9 SEPTEMBRIE 1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 9 ★ septembrie 1987

CUPRINS

1 M. SIMION : Ultimele măsuri necesare pentru iernarea în cele mai bune condiții a familiilor de albine.

3 I. RECEANU : Perfecționarea continuă a pregătirii profesionale.

4 Șt. POPESCU : Completarea proviziilor de hrană necesară unei iernări corespunzătoare.

6 V. POPESCU : Asigurarea cantitativă și calitativă a proviziilor de hrană — condiție esențială a succesului viitorului sezon activ.

8 M. ATANASIU : Cuibul de albine și termodinamica lui pe anotimpuri.

12 Simona CONDURĂȚEANU FESCI, Mihaela ȘERBAN : Influența bioclimatului asupra etajării apiculturii în Carpații românești.

17 V. TOMESCU : Să folosim consecvent rama clăditoare și colectorul de polen.

19 M. MARIN : Virozele — probleme noi privind sănătatea albinelor.

22 I. STĂNILĂ : Viespea — un periculos dăunător al albinelor. Cîteva măsuri de combatere.

23 C. NEACȘU : Locul medicamentului apiterapic în ansamblul terapiei hormonale.

25 P. DABIJA, Ionela MINOIU : Contribuții la metodologia activității cercului apicol pionieresc și școlar.

28 Elena Ramona ROTARU : Mărturisiri la terminarea liceului.

29 N. ILIEȘIU : In memoriam — dr. Nicolae Romanescu.

31 CALENDARUL APICULTORULUI

Coperta I : *Din paleta bogată a culorilor florilor de toamnă.*

(Foto : Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte :
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreședinți :
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar :
Ing. EUGEN MÂRZA

Membri :
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

Redacția și administrația : COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 **Lei 5**

ULTIMELE MĂSURI NECESARE PENTRU IERNAREA ÎN CELE MAI BUNE CONDIȚII A FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Maria SIMION
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Luna septembrie este o perioadă hotărîtoare în activitatea din stupină. În această lună mai avem încă posibilitatea să corectăm și să completăm anumite lucrări efectuate după ultimul cules în vederea pregătirii familiilor de albine pentru iernare, cum ar fi : creșterea unei cantități cît mai mare de albină tînără, completarea rezervelor de hrană, înlocuirea unor mătci cu anumite defecte sau cele aparținînd familiilor cu producții slabe, scoaterea din cuib a fagurilor vechi sau cu defecte etc.

În același timp este momentul începerii unor operații specifice sfîrșitului de sezon apicol cum ar fi : **organizarea cuibului în perioada de toamnă, alegerea și amenajarea vetrei de iernare, pregătirea materialelor necesare împachetării stupilor în perioada de iernare** și în sfîrșit **organizarea definitivă a cuibului de iarnă și împachetarea acestuia.**

În această perioadă de toamnă, în familiile de albine mai există importante cantități de puiet care se reduc treptat în funcție de scăderea pontei mătcilor. Legat de aceasta este necesar de urmărit **eliminarea fagurilor eliberați de puiet,** astfel încît în momentul formării cuibului de iernare să rămînă doar faguri cu cantități suficiente de hrană — miere și păstură pe care se va forma ghemul de iernare. Astfel se vor scoate din cuib și **vor fi puși după diafragmă fagurii care au o cantitate mică de miere** (de regulă cei care au sub 1,5 kg de miere), se vor descăpăci pentru ca astfel albinele să poată transfera mierea în ceilalți faguri aparținînd cuibului pregătit pentru iernare. Lucrarea trebuie efectuată către seară, cu urdinișurile micșorate pentru a se preveni iscarea furtișagului între albine și descăpăcirea numai a unei suprafețe de celule cu miere care care poate fi ridicată de albine în noaptea următoare. Totodată fagurii care au fost eliberați de puiet prin eclozionarea acestuia se vor îndepărta din cuib. În felul acesta, în **cuibul de iarnă rămîn numai faguri pe care se va forma ghemul de iarnă și care trebuie să aibă cel puțin 1,5—2 kg miere în majoritate căpăcită.**

La stupii orizontali în care iernează o singură familie de albine, fagurii ce vor forma cuibul se vor așeza către peretele stupului dinspre apus (peretele dinspre răsărit fiind în bătaia crivățului) și se vor separa de restul spațiului cu o diafragmă de lemn.

În cazul stupilor verticali se va ține cont de principiile biologice ale dezvoltării pe verticală a familiilor de albine care cer în partea de jos a fagurilor spații pentru puiet iar în partea de sus rezervele de hrană, precum și faptul că în timpul iernii albinele se pot deplasa după hrană doar în spațiul dintre rame și nu se pot deplasa pe faguri laterali, albinele din fiecare interval putîndu-se deplasa și avînd acces doar la mierea dintre cele două rame între care se află. Pornindu-se de la acest considerent, la formarea cuibului se va avea în vedere

ca îndeosebi fagurii centrali să conțină suficientă miere întrucît aceasta este zona cu cantitatea cea mai mare de albine.

O atenție deosebită se va acorda în continuare **alegerii și amenajării vetrei de iernare.** Stupinele se vor amplasa în poieni, în locuri largi, însorite, uscate, fără curenți puternici de aer evitîndu-se totodată locurile apropiate de drumuri, padocuri pentru vite, întreprinderi etc. Pentru a asigura o protecție cît mai bună împotriva vînturilor vetrele vor fi înconjurate cu perdele naturale din arbori și arbuști meliferi sau se vor înălța garduri de scînduri, nuiele împletite, snopuri de coceni etc.

Procurarea materialelor necesare protejării stupinelor contra curenților reci de aer și a vînturilor predominante (tulpini de floarea-soarelui, coceni de porumb înalți, stuf, trestie) precum și a celor necesare pentru împachetarea stupilor (salteluțe din paie, trestie, polistiren expandat, carton asfaltat, hîrtie neagră cerată etc.), trebuie să constituie o altă preocupare în această perioadă.

În zonele bîntuite de vînturi și curenți reci de aer, în localitățile din nordul țării, unde iernile sînt de obicei mai aspre se recomandă ca stupii în care iernează familiile de albine slabe să fie introduși în așa numitul „cojoc" simplu. Pentru aceasta se amenajează mai întîi un strat protector de paie, coceni, stuf, se pun stupii (între ei punîndu-se de asemeni paie), iar partea superioară se acoperă cu folie de plastic lăsîndu-se peretele din față și urdinișul liber. Se pare că protejarea stupilor de vînturi puternice și expunerea lor la soare cu orientarea spre sud, asociată cu împachetarea individuală a fiecărui stup a dat rezultate satisfăcătoare în ultimul timp.

După realizarea organizării definitive a cuibului de iernare se va trece la **împachetarea interioară a stupului,** folosindu-se diferite materiale izolante precum salteluțe umplute cu paie, cîrpe sau papură, polistiren expandat, precum și la împachetarea exterioară a stupului cu ajutorul cartonului asfaltat sau hîrtiei negre cerate.

Dat fiind faptul că pe timpul iernii albinele nu-și pot regla primenirea aerului în stup se poate realiza o bună ventilație folosindu-se stupi prevăzuți cu urdinișuri superioare.

De aceea la oricare din metodele de iernare folosite, se vor lua **măsuri energice pentru prevenirea condensării vaporilor de apă în interiorul stupului și se va împiedica pătrunderea umidității de la exterior.**

Pentru a preveni stagnarea apei pe fundul stupului care contribuie în cea mai mare măsură la menținerea atmosferei umede în interior, **stupul va avea o poziție puțin înclinată către urdiniș.**

O deosebită atenție se va da **împiedicării pătrunderii rozătoarelor în stup.** În acest scop, urdinișurile se prevăd cu **gratii.** Deschizăturile gartiilor vor avea o lățime de cel mult 4—6 mm prin care pot trece lesne albinele, dar nu pot pătrunde șoareci.

O dată cu luarea acestor măsuri se termină principalele lucrări de pregătire a familiilor de albine în vederea iernării. **În continuare se asigură familiilor de albine deplina liniște.**

Numai **în zilele calde și senine,** care mai vin înainte de căderea zăpezii, **se va stimula efectuarea zborului de curățire.** Pentru aceasta în zilele favorabile zborului se deschid complet urdinișurile, se ridică capacele și salteluțele, expunînd podișorul razelor solare.

O cerință majoră:

PERFECȚIONAREA CONTINUĂ A PREGĂTIRII PROFESIONALE

Ing. Ion RECEANU
Vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine

„Nimeni să nu creadă că e suficient ce a învățat acum cîțiva ani! Oricine, în orice domeniu, dacă nu se preocupă să fie permanent la curent, să-și perfecționeze și să-și ridice gradul de cunoștințe profesionale și tehnice, rămîne în urmă și nu-și poate îndeplini în bune condițiuni sarcinile încredințate, oricît de multă bunăvoință ar avea... De aceea, problema ridicării nivelului profesional, a cunoștințelor generale ale tuturor celor din agricultură, trebuie să constituie o preocupare mult mai temeinică decît pînă acum".

Din cuvîntarea tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU la Consfătuirea cu activul de partid și cadrele de bază din agricultură (2 septembrie 1987)

În noua etapă de dezvoltare a țării se amplifică tot mai mult rolul științei, învățămîntului, culturii și, pe un plan mai general, întregul complex de activități cu caracter politico-educativ destinate omului nou, constructor conștient al noii noastre societăți. Una dintre problemele capitale ale evoluției societății noastre socialiste, în condițiile în care sînt activați factorii intensivi ai dezvoltării economice, ca și ai întregii vieți sociale și spirituale a țării, o reprezintă formarea noilor cadre de muncitori cu înaltă calificare și specialiști.

Opțiunile calitative, de înaltă productivitate și de eficiență economică, pe care le reclamă actualul program de dezvoltare a apiculturii, conferă tuturor categoriilor de participanți la actul productiv un grad de implicare tot mai accentuat. O implicare profundă, ce antrenează nu numai rațiunile strict economice, de producție, ci și considerente de ordin politic și social; evaluări ce-i apropie pe proprietarii și producătorii de bunuri apicole de actul deliberativ, decizional, asupra propriei activități. Manifestare reală a gradului de conștientizare atins de fiecare apicultor, dar și a maturității cu care își exercită, fiecare la locul de muncă, responsabilitățile și competența profesională.

Una din problemele esențiale ale actualei perioade o reprezintă după cum se știe, problema calității, a nivelului tehnic ridicat al produselor apicole, al familiilor de albine. Dar calitatea depinde în primul rînd de apicultori, de competența lor, de gradul lor de profesionalitate, de capacitatea lor de a-și însuși tehnicile de producție, mereu mai perfecționate, de receptivitatea lor la tot ce este nou și înaintat în știința și tehnica actuală. Lor li se cere priceperea, atenția și exigența necesare ca să nu admită să iasă din mîna lor un produs necorespunzător, începînd cu familia de albine. Pregătirea tehnică a tuturor apicultorilor din toate sectoarele, în concordanță cu exigențele actuale, înseamnă punerea în aplicare a programelor de ridicare a pregătirii profesionale și tehnice, de perfecționare a calificării lor.

Pornind de la faptul că realizarea unei pregătiri multilaterale constituie un imperativ al apiculturii noastre, o condiție primordială a creșterii rolului creator, al apicultorului, învățămîntul apicol sub toate formele trebuie să asigure formarea în profil larg a tuturor apicultorilor, atît a celor care lucrează în unitățile socialiste, cît și a celor cu gospodării personale, care dețin peste 80% din numărul de familii de albine din țara noastră. Aceștia trebuie să aibă o bună pregătire teoretică și practică, bazată pe cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii și în contact permanent cu realitățile productive de cercetare științifică.

Realizarea obiectivelor stabilite în programul de dezvoltare a apiculturii, impune modernizarea în continuare a întregului sistem de pregătire și perfecționare, tehnică și științifică, a tuturor oamenilor muncii din apicultură. Se conferă astfel un rol de seamă permanentei perfecționări profesionale, realizării unei noi revoluții la nivelul de formare a cadrelor de apicultori, a specialiștilor, prin ridicarea nivelului calitativ al învățămîntului apicol. Legitimitatea acestei orientări este determinată de faptul că în împrejurările actuale, cînd omenirea pășește într-o nouă revoluție tehnico-științifică, cînd rezultatele cercetărilor pătrund în toate ramurile, gradul de pregătire profesională și

politico-ideologică pe care trebuie să o asigure și învățămîntul apicol, capacitatea de adaptare rapidă la noile situații care apar în activitatea zilnică, capătă o însemnătate deosebită.

Apicultura actuală a țării noastre a devenit o profesie modernă, bazată pe concentrarea, specializarea și industrializarea producției. S-au înființat ferme apicole care aplică tehnologii moderne de creștere și exploatare a familiilor de albine și totodată a sporit numărul oamenilor muncii de diferite profesii, care practică albinăritul.

Avînd în vedere activitatea de viitor, conducerea de partid și de stat, personal tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, secretarul general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, a stabilit sarcini importante privind coordonarea unitară a apiculturii, a folosirii albinelor pentru polenizarea culturilor agricole entomofile, acțiune ce va permite sporirea producțiilor agricole și apicole, în care scop, în planul de dezvoltare a economiei naționale, sectorul apicol este evidențiat distinct.

În vederea transpunerii în practică a acestor importante sarcini, **pe lîngă muncă, dăruire și pasiune, mai este absolut necesară și o desăvîrșită competență profesională,** în care scop se impune ca o necesitate stringentă, intensificarea preocupărilor pentru buna desfășurare a pregătirii cadrelor de apicultori din unitățile agricole socialiste cu sector apicol, cît și a apicultorilor cu gospodării personale.

Pentru progresul continuu al apiculturii din țara noastră, învățămîntul apicol din anul acesta, prin diferitele sale forme, trebuie să înregistreze un salt calitativ, el constituind una din cele mai eficiente forme de propagandă apicolă. Se impune astfel, ca toate comitetele filialelor județene ale Asociației Crescătorilor de Albine să ia măsuri pentru organizarea diferitelor forme de învățămînt, care de altfel sînt menționate și în cartea de plan.

Iată formele de învățămînt apicol pe care comitetele filialelor județene trebuie să le organizeze și să le aibă permanent în obiectiv :

— **cicluri de conferințe apicole ;**

— **cursuri apicole de inițiere ciclul I ;**

— **cursuri apicole de perfecționare ciclul II ;**

— **mese rotunde sub formă de dezbateri pe anumite teme apicole** cu participarea cadrelor tehnice de înaltă calificare profesională.

Printr-o temeinică pregătire profesională a tuturor apicultorilor și specialiștilor, printr-o muncă susținută, dăruire totală și pasiune, toți factorii de răspundere trebuie să acționeze ferm pentru transpunerea în practică a mobilizatoarelor sarcini trasate de conducerea superioară de partid și de stat.

O lucrare de maximă importanță:

COMPLETAREA PROVIZIILOR DE HRANĂ NECESARE UNEI IERNĂRI CORESPUNZĂTOARE

Ing. Ștefan POPESCU

După cum știm, în anumiți ani, din cauza condițiilor climatice nefavorabile, parte din familiile de albine nu își pot asigura proviziile necesare unei bune iernări iar în alți ani, în timpul sezonului de toamnă, albinele depozitează cantități suficiente de miere de mană care de asemenea nu este prielnică unei iernări în condiții optime. Pentru a preveni pieirea acestor familii de albine de foame sau îmbolnăvirea lor de diaree, în mod obișnuit stuparii completează încă din luna august necesarul de provizii cu sirop de apistim.

În același scop, în loc de sirop de apistim se pot folosi în cazuri excepționale, începînd din luna noiembrie și pînă la mijlocul lunii februarie, turte din miere, turte de zahăr, precum și candi, dar fără adaos de polen sau înlocuitori de polen. Această hrană este bine folosită de către albine în perioada amintită, asigură iernarea familiilor de albine și previne apariția diareei. De asemenea, trebuie menționat că această hrană se poate administra indiferent de temperatura mediului ambiant ; unii apicultori apreciază că administrarea ei constituie un mijloc bun pentru înlăturarea hrănirilor tîrzii de toamnă cu sirop de zahăr care necesită mai mult timp și uzează puternic familiile de albine. La stabilirea perioadei și duratei de folosire a acestor sortimente de hrană este necesar să avem în vedere puterea familiilor de albine, precum și cantitățile de provizii existente în cuibul albinelor la data cînd se începe administrarea acestor hrăniri. Mierea folosită trebuie să provină de la familii de albine sănătoase. Rațiile administrate, în general la interval

de 10—15 zile, în greutate de 1—1,5 kg trebuie să fie învelite în hîrtie perforată sau tifon sau să fie întinse pe gratie Hanemann sau puse chiar direct pe ramele din cuib și deasupra ghemului de albine.

MODUL DE PREPARARE A HRANEI

Turtele din miere se prepară astfel : peste zahărul pudră de calitate superioară, în prealabil cernut, treptat se adaugă mierea de albine ușor încălzită la 35—40°C și se frămîntă cu mîinile curate, pînă cînd se obține un aluat consistent, dur și nelipicios. Vasul cu acest amestec se ține 2—3 zile în camera de locuit în care timp zahărul pudră se îmbibă bine cu miere, amestecul devine mai omogen și mai atractiv și se folosește după cum s-a arătat mai sus. Aceste turte de calitate superioară, fiind ceva mai costisitoare sînt de preferat în cazul stupinelor cu un număr mai redus de familii de albine.

Turtele cu sirop de zahăr mai puțin costisitoare și indicate pentru stupinele mai mari se prepară după cum urmează : într-un vas cu apă fierbinte se introduc cîteva linguri de floare de tei și cîteva bucăți de ceapă. Amestecul se fierbe 1—2 ore la foc domol, după care se strecoară în alt vas. Peste apa încă fierbinte se adaugă treptat zahăr tos pînă cînd se obține un sirop dens și bine invertit de culoare galben-portocalie. La fiecare kilogram din acest sirop se adaugă 200 g miere de albine și 5 g acid citric (sare de lămîie) peste care treptat se adaugă zahărul pudră pînă cînd se obține un aluat consistent, dur și nelipicios. Floarea de tei aromatizează amestecul, sucul de ceapă asigură o mai bună digestie iar acidul citric previne întărirea acestuia și apariția diareei. Hrănirile cu aceste turte, în sezonul de iarnă asigură hrana necesară, vitalitatea albinelor și totodată reține și vaporii de apă din cuibul albinelor, formați în acest sezon.

Zahărul candi indicat în perioada amintită pentru toate stupinele se prepară astfel : (după G. Lefort) într-un vas emailat se pun 1 kg zahăr tos și 120 ml apă. Vasul cu zahărul și apa se cîntărește notînd greutatea. Înainte de a-l pune pe foc se mai adaugă încă circa 70—80 ml apă, după care amestecăm pînă cînd zahărul din vas se umezește cît se poate de bine. Siropul se fierbe și din cînd în cînd vasul cu siropul fierbinte se pune pe cîntar. Cînd ajunge la greutatea notată inițial, vasul se ia de pe foc și după ce se adaugă 100 g miere necristalizată, conținutul din vas se amestecă bine circa 10 minute, după care se toarnă în forme. Personal, folosesc tăvițe din tablă, procurate din comerț (20×30 cm). Fundul tăvițelor respective se tapetează cu hîrtie care depășește cu 1,5—2 cm marginile acesteia. Siropul se toarnă într-un strat cu grosimea de 10—12 mm.

De notat că distanța între ramele din cuib și podișor în cazul stupilor mei este de 1,5mm, spațiu care în mod obișnuit iarna este umplut cu bucăți din stofă de lînă. Urdinișul superior stă deschis pînă la data de 10—15 februarie.

În încheiere subliniez că deși superioritatea completării proviziilor necesare unei bune iernări a familiilor de albine în cursul lunii august este unanim recunoscută și apreciată de către stuparii din tot cuprinsul țării, totuși trebuie să reținem că literatura de specialitate recomandă în cazuri excepționale completarea proviziilor în sezonul de iarnă.

Prin folosirea acestor hrăniri în sezonul amintit (noiembrie—februarie), continuate și combinate după prima decadă a lunii februarie cu hrană proteică și în prezența optimă a factorilor căldură și mătci selecționate, familiilor de albine li se asigură nu numai o bună iernare dar și o dezvoltare mult mai energică a potențialului lor productiv.

ASIGURAREA CANTITATIVĂ ŞI CALITATIVĂ A PROVIZIILOR DE HRANĂ – CONDIŢIE ESENŢIALĂ A SUCCESULUI VIITORULUI SEZON ACTIV

Vasile POPESCU
Preşedintele cercului apicol Timişoara

Una din operaţiunile de bază ale tehnologiei creşterii albinelor constă în acţiunea de verificare şi formare a rezervelor necesare iernării în bune condiţii a familiilor de albine. Dat fiind importanţa primordială a acestei lucrări, ea nu trebuie făcută oricum şi oricînd, deoarece de perioada şi modul cum se asigură necesarul de hrană, depinde crearea, menţinerea şi păstrarea integrităţii populaţiei familiilor de albine pe tot timpul traversării perioadei de toamnă—iarnă.

O latură esenţială a formării rezervei de hrană pentru iernare o constituie, în primul rînd, compoziţia proviziilor şi apoi volumul acestora, deoarece de calitatea hranei depinde în cel mai înalt grad buna iernare a familiilor de albine. Cît priveşte necesarul cantitativ, acesta este asigurat prin însăşi proviziile existente în cei 6—7 faguri cu populaţie care compun familia de 1,5—2 kg material biologic ce trebuie să intre la iernat şi în ale căror celule trebuie să se găsească, în mod normal cel puţin 10—12 kg miere) circa 1,700 kg×7 faguri), cantitate suficientă pentru consumul unei familii în perioada de inactivitate (octombrie—martie). Iernarea pe un alt număr de faguri a celor 15—20 mii de albine dintr-o familie, duce la dezechilibrul regimului termic optim necesar în cuib, prin pierderea căldurii atunci cînd se lasă rame în plus sau crearea condiţiei de „a frigore", cînd din cauza insuficienţei numărului de rame pentru acelaşi volum necesar de hrană, albinele căpăcesc fagurii cu provizii pe toată suprafaţa lor şi astfel sînt obligate să ierneze la rece, nemaiavînd celule goale pentru buna organizare şi funcţionare a ghemului de iernare. Amănunte mai ample despre cauzele ce duc la „a frigore" şi consecinţele acesteia asupra iernării familiilor de albine, sînt relatate cu multă competenţă de dr. I. Ogradă, în revista *Apicultura în România* nr. 3/1977, la pag. 9—10, articol de specialitate unic legat de acest fenomen.

În ceea ce priveşte stabilirea necesarului de hrană pentru iernarea unei familii de albine la 10—12 kg miere, acest lucru se bazează pe concluziile desprinse din cercetările mai vechi efectuate de marii apicultori de talie mondială, conform cărora, ca de pildă după determinările făcute de prof. ZANDER, consumul unei familii de 15—20 mii albine în sezonul inactiv este de 6,292 kg miere, din care : pe octombrie 0,799 kg ; pe noiembrie de 0,721 kg ; pe decembrie de 0,721 kg ; pe ianuarie de 0,900 kg ; pe februarie de 1,194 kg şi pe martie de 1,957 kg. Practica a confirmat că nu excesul cantitativ de hrană asigură iernarea familiilor de albine şi buna lor dezvoltare în primăvară, ci calitatea proviziilor necesare iernării şi apoi completarea acestora cu substanţe proteice pentru declanşarea ouatului mătcilor şi creşterii primelor generaţii de albine, operaţiune ce poate avea loc în cea de a doua parte a lunii ianuarie. Această completare se impune pentru asigurarea proviziilor proteice deasupra cuibului, în zona ghemului de iernare, cunoscut fiind că în perioadele reci de iarnă sau a existenţei puietului, ghemul nu se mai deplasează pînă la fagurii cu miere existenţi în afara zonei lui. Aceasta face ca în foarte multe cazuri (ca în iarna anilor 1986/1987),

familiile să moară de foame cu provizii suficiente în stup, provizii situate în fagurii mărginași, unde datorită temperaturii reci sau din cauza nepărăsirii puietului de către albinele doici, aceștia nu mai sînt accesibili pentru hrănirile de iernare.

În contextul acestor considerente, hrănirile de completare joacă un rol foarte important, atît în asigurarea bunei iernări a familiilor de albine, cît și al dezvoltării acestora în primăvară, influențînd direct și în mod pozitiv factorii de creștere a potențialului apicol și de sporire ulterioară a eficienței economice prin executarea următoarelor lucrări premergătoare acțiunii de completare a proviziilor pentru iernare :

— *evitarea îmbolnăvirilor de diaree cauzate de existența mierii de mană în proviziile acumulate în timpul sezonului apicol, care trebuiesc extrase și înlocuite fie cu faguri de la rezervă cu miere de salcîm, fie cu sirop de zahăr preparat cu ceaiuri din plante medicinale ;*

— *creșterea eficienței economice prin sporirea producției de miere marfă extrasă după culesurile perioadei de mană ;*

— *asigurarea unor provizii corespunzătoare din punct de vedere calitativ prin înlocuirea rezervelor susceptibile de mană cu hrănirile de completare din zahăr apistim ;*

— *provocarea — prin hrănirile de completare — a unei uzuri fiziologice pronunțate populației de albine din vară, pentru înlocuirea ei cu alte contingente tinere (din auagust și septembrie), care prezintă rezistență sporită rigorilor iernii și care asigură creșterea primelor generații din anul viitor ;*

— *stimularea ouatului mătcilor în perioada sfîrșitului de sezon apicol, cînd culesul în natură devine tot mai sporadic și chiar deficitar, etc.*

În lumina acestor considerații de ordin tehnic, *operațiunea asigurării necesarului de hrană pentru iernare a familiilor de albine se impune să se efectueze indiferent de volumul proviziilor acumulate în timpul sezonului apicol activ,* aceasta desfășurîndu-se în ultima decadă a lunii august și prima parte a lunii septembrie, prin efectuarea următoarelor operațiuni în stupină:

a. Restrîngerea cuiburilor la numărul de rame ce pot fi bine acoperite cu populație, lăsîndu-se numai fagurii cu celule de albină care au puiet și provizii căpăcite pînă cel mult la jumătate și în a căror compoziție avem certitudinea că nu există miere de mană ;

b. Administrarea hrănirilor de completare cu sirop de zahăr în concentrație de 1 : 1 sau maximum de 1,5 : 1, preparat cu ceaiuri din plante medicinale sau protofil, in cantități de numai atit cît pot fi consumate în timpul nopții, pînă ce fiecare familie și-a acumulat o cantitate de provizii de cca. 10—12 kg pe cei 6—7 faguri care formează cuibul pentru iernare. În cazul în care în perioada hrănirilor de completare a proviziilor, vremea este rece sau ploioasă, administrarea siropului se poate face cu ajutorul a cîte unui fagure gol, a cărui capacitate de încărcare cu sirop este de 2,3/4 kg și care se introduce ca penultimă ramă a cuibului. De reținut este că în toate cazurile de administrare de sirop sub orice formă se face, trebuiesc luate toate măsurile de evitare cu desăvîrșire a condițiilor de favorizare a furtișagului.

c. Stimularea, după terminarea hrănirilor de completare, a creșterii puterii familiilor de albine cu material biologic tînăr, prin administrarea zilnică sau la două zile, de sirop din zahăr 1 : 1 și protofil, în doze mici de cîte 150—250 g și asigurarea unui regim termic corespunzător în cuib.

Efectuarea acestor lucrări în concordanță cu necesitățile pregătirii familiilor de albine pentru perioada inactivă, laolaltă cu supravegherea atentă a modului de iernare și cu intervențiile ce se impun pe parcurs, constituie garanția menținerii la un potențial ridicat a tuturor familiilor de albine care vor fi astfel capabile să realizeze producții sporite în viitorul sezon apicol.

CUIBUL DE ALBINE ŞI TERMODINAMICA LUI PE ANOTIMPURI

Ing. Mircea ATANASIU

Fiecare îndeletnicire practicată de către om poate fi simplă atunci cînd totul este lăsat să meargă de la sine, cu un minim de implicaţii, sau mai complexă, atunci cînd se caută înţelegerea mai adîncă a lucrurilor, în vederea unei acţionări cît mai avantajoase. Este evident că în acest al doilea caz, activitatea poate fi sistematizată şi mai ordonată, avînd un ţel precis, care pe măsură ce este atins, asigură rezultate superioare şi progres. În practica apicolă, un astfel de exemplu îl constituie întreţinerea stupilor printr-o bună interpretare a termodinamicii cuibului. Sau, cu alte cuvinte, de cunoaşterea influenţei pe care o au variaţiile termice din stup asupra vieţii şi activităţii albinelor. Această cunoaştere dă posibilitatea stuparilor să întreţină albinele în mod cît mai raţional şi economic, ferindu-le de munci grele, inutile şi de consum ridicat de miere. Mierea este „combustibilul" folosit atît la încălzirea cît şi la răcirea cuibului.

Termenul „termodinamică" este un cuvînt compus din „termo", care înseamnă căldură şi „dinamică" însemnînd mişcare, în sensul de schimbare continuă.

Prin căldură se înţelege starea sau gradul de încălzire a unui corp, a unui lichid sau a unui spaţiu. Gradul de încălzire se defineşte prin temperatură, care se măsoară cu ajutorul termometrului şi se exprimă în grade Celsius (°C).

Procesele termice din stupi sînt complexe şi variate, ele fiind mult diferenţiate de la anotimp la anotimp. Sînt numeroase momentele în care frigul sau căldura joacă un rol important în viaţa albinelor. Ca urmare sînt şi greu de cuprins toate într-o descriere. Din acest motiv, vor fi prezentate mai pe larg cîteva situaţii caracteristice atît anotimpului rece cît şi celui cald. Se va crea astfel posibilitatea unei bune orientări în termodinamica cuibului.

În linii mari, temperatura atmosferică din zonele ţării noastre variază în cursul anului între —30° şi +40°C. În strînsă relaţie cu aceasta, temperatura din cuibul albinelor are şi ea limite destul de largi de variaţie. Iarna, cînd în cuib nu se află puiet, la mijlocul ghemului sînt +20 +25° şi temperatura nu scade niciodată sub +14 +15°C. La marginea cuibului, ajunge în zilele reci la +10 +12°C, fără a scădea sub +8°C, indiferent de frigul de afară. Cînd se creşte puiet, temperatura este riguros menţinută la +33 — +35°C, oricare ar fi anotimpul şi condiţiile termice din afara stupilor.

Variaţiile termice, cu limite atît de largi între interiorul şi exteriorul stupilor, cer din partea albinelor o adaptare permanentă, uneori obţinută cu eforturi foarte mari. Şi nu rareori, aceste eforturi se datoresc, parţial sau chiar în întregime, unei organizări defectuoase sau neglijente, din partea stuparilor. Aplicarea unor măsuri organizatorice, adesea neînsemnate pentru stupari, pot îmbunătăţi mult condiţiile de existenţă din stupi şi crea avantaje însemnate. În primul rînd, uzura albinelor este mai mică, ceea ce le prelungeşte viaţa şi le sporeşte capacitatea de efort, putînd creşte mai mult puiet. Scutite de munci grele, nu numai că nu consumă mierea din stupi, dar participă şi la culeş, mărind recolta. Iată deci suficiente argumente în vederea urmăririi îndeaproape a condiţiilor de viaţă din stupi.

Lucrările sînt diferenţiate în cele patru anotimpuri ale anului, motiv pentru care şi descrierea va fi astfel împărţită, începînd cu activitatea din toamnă, deoarece la sfîrşitul verii începe adevărata bătălie pentru sezonul de culeş al anului următor.

TOAMNA. Este ştiut că toamna, mai devreme sau mai tîrziu, potrivit stării vremii şi specificului zonal, albinele îşi reduc mult activitatea, se restrîng într-un spaţiu cît mai mic posibil, propolisînd toate crăpăturile şi aducînd în cuib mierea de pe ramele mărginaşe, părăsite. Aceasta coincide cu răcirea nopţilor. Este un semn pe care stuparii îl cunosc şi încep pregătirile de iarnă.

În esenţă, prin pregătiri de iarnă se înţelege totalitatea măsurilor ce se iau pen-

tru o cît mai bună protejare termică a cuiburilor pe parcursul sezonului rece. O colonie sănătoasă, corect izolată şi cu hrană corespunzătoare cantitativ şi calitativ, trece uşor peste iarnă. Oricît de scăzută ar fi temperatura, albinele nu vor pieri dacă cuibul lor este bine izolat. De aceea, se spune că iarna, inamicul numărul unu al albinelor nu este frigul, ci curenţii de aer din interiorul şi exteriorul stupilor. Prin „curenţi", se înţeleg mişcările de aer, cauzate de vecinătatea a două zone cu temperaturi diferite. În această situaţie, aerul cald, mai uşor se ridică, iar aerul rece, mai greu, îi ia locul. Aerul cald, la 30°C cîntăreşte 1,16 kg/m^3, iar cel rece la —20°C, 1,4 kg/m^3. Diferenţa aceasta de aproape un sfert de kilogram la un metru cub, devine enormă la dimensiuni atmosferice.

Importanţa păstrării căldurii în cuib este bine cunoscută. Cu toate acestea, izolarea acestora este adesea neglijată. Poate că lămurirea tainelor acestei lucrări va constitui un îndemn şi un îndreptar.

Într-un cuib bine izolat (fig. 1), unde nu sînt curenţi, căldura este bine păstrată. Aerul fiind rău conducător de căldură se comportă ca un cojoc călduros. Deoarece este nemişcat, în tehnică i se spune „strat staţionar" (fig. 1). În această situaţie, aerul devine un adevărat material de izolare, care înfăşoară ghemul din toate părţile. În contrast (fig. 1 b), unde izolarea cuibului nu este corectă, aerul se poate mişca. Cel cald, aşa cum s-a spus şi arată şi săgeţile, se ridică, cedînd locul celui rece, pătruns din partea neocupată a stupului. Aceleaşi fenomene au loc şi în stupii multietajaţi între corpuri, dacă nu sînt bine ocupate cu albină. Mişcarea aceasta este continuă, zi şi noapte şi cu atît mai activă cu cît afară este mai rece. Fiind în interiorul stupului nici nu poate fi observată. Apar bănuieli doar atunci cînd umblîndu-se în stupi se constată împuţinarea neexplicabilă a rezervelor de hrană, diaree, mortalitate mare etc. Din acest motiv, umplerea spaţiilor goale din stupi, cu materiale izolatoare ca : salteluţe, perniţe, cîrpe vechi, paie, frunze uscate etc., este foarte necesară.

Se pot aprecia condiţiile din stupi, dacă ne gîndim la ce se întîmplă în casă cînd deschidem un geam, iarna. Frigul „curge" *parcă în cameră, simţindu-se mai întîi la* picioare. Omul reacţionează imediat, închizînd geamul, dar albinele nu pot reacţiona, fiind silite să suporte aceste condiţii grele, pînă la încălzirea timpului.

Curenţii exteriori, vînturi, furtuni nu sînt permanenţi. Dar şi ei fură căldura cuibului dacă stupii au crăpături sau nu sînt bine pregătiţi pentru iernare. Aşezarea stupilor în zone dosite sau la adăpostul unor perdele de protecţie, paravane etc. este foarte importantă.

Un alt aspect legat de variaţiile termice din stupi este *umezirea şi mucegăirea ramelor marginale şi a materialelor de izolare a cuibului.* Mecanismul este următorul : Aerul rece pătruns în cuib se încălzeşte furînd căldura acestuia. Totodată se încar-

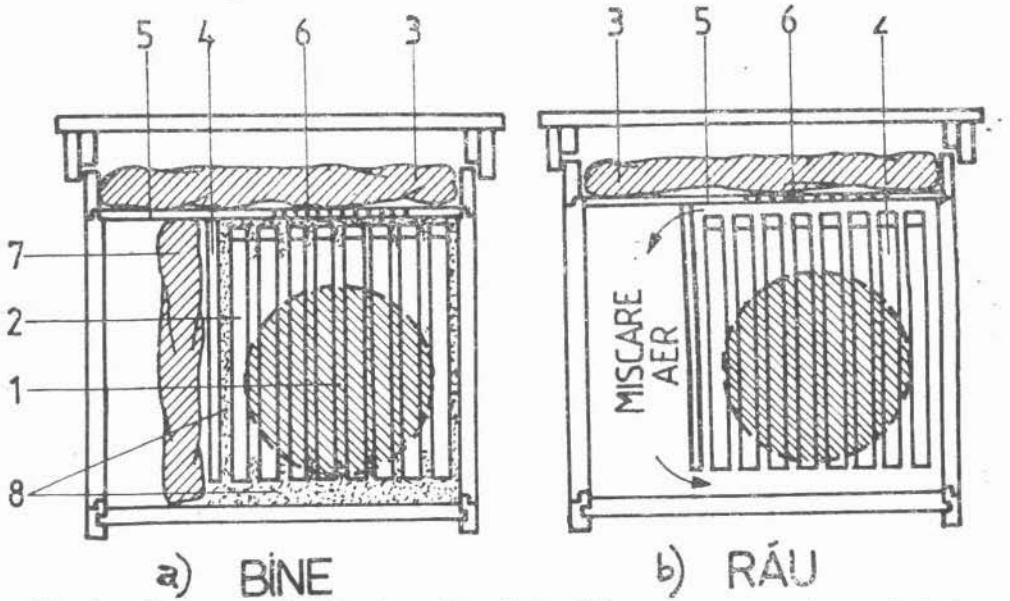


Fig. 1 — Izolarea cuibului : *1* — ghemul de albine ; *2* — rame ; *3* — salteluţă ; *4* — diafragmă ; *5* — podişor ; *6* — sită aerisire ; 7 — material izolator ; *8* — strat aer stationar.

că cu vapori de apă, proveniți din respirația albinelor. Părăsind cuibul în această stare, la contactul cu zona neocupată, rece, depune umiditatea sub formă de condens. În același timp se răcește din nou, reluînd ciclul lui păgubitor. Fenomenul acesta poate fi evitat prin reducerea cuibului (scoțînd ramele neacoperite de albine) prin asigurarea unei ventilații corespunzătoare și prin utilizarea unor materiale de izolare avînd oarecare porozitate. Acestea permit atît o slabă aerisire cît și o preluare și cedare a umidității. Rezolvarea căutată prin folosirea așa numitului „magnet de apă" nu reprezintă o soluție satisfăcătoare. Și, de altfel, nici n-ar avea rost dacă cuibul ar fi corect pregătit pentru iernare. Fișia aceea de tablă rece crează vid prin condensarea vaporilor din atmosfera stupului și atrage continuu aerul din cuib, răcindu-l (vaporii au volum mare, iar apa foarte mic). În plus, apa păstrează și în afara cuibului umiditate mărită, ceea ce favorizează formarea mucegaiurilor, chiar și atunci cînd temporar, temperatura ambiantă crește. De aceea, dacă totuși magnetul de apă se folosește, este bine ca stupii să fie ușor înclinați dinspre spate înspre față pentru scurgerea prin urdiniș a apei rezultate din condens.

Completările de hrană și stimulările de toamnă prezintă și ele interes pentru termodinamica cuibului. Activitatea intensă de aducere a hranei în cuib produce căldură. Operația este cu atît mai importantă cu cît ea are loc după lăsarea serii, cînd timpul se răcește. Se crează astfel condiții pentru continuitatea activtății mătcii, ceea ce este un lucru important.

IARNA. Fenomenele termice din stupi capătă iarna dimensiuni sporite față de cele din toamnă. Mai întîi fiindcă diferențele termice dintre interiorul și exteriorul stupului sînt mai mari și apoi fiindcă posibilitatea de acționare a albinelor este redusă la zero. Însuși stuparul, ca să poată interveni în cazuri urgente, trebuie să ia măsuri speciale de protecție, ducînd stupii în spații încălzite. Asemenea lucrări, deși sînt necesare avînd caracter salvator, deranjează totuși albinele. Din acest motiv, măsura cea mai bună este de a pregăti conștiincios, corect și din timp stupii în vederea iernării. Pregătire corespunzătoare înseamnă *hrană suficientă, de calitate bună, bine repartizată pe rame,* iar *cuibul restrîns la numărul de rame strict necesare, izolat și bine protejat de curenți și dăunători.*

Procesele termice din stupi sînt foarte complexe în anotimpul rece și cercetătorii fac eforturi mari pentru elucidarea lor. Munca este însă foarte dificilă, aceste procese fiind influențate de numeroși factori din interiorul și exteriorul cuibului și al stupului. Schimbarea lor continuă, legată de starea vremii, face ca manifestările din cuib să fie greu de urmărit și înțeles. Temperatura, umiditatea, concentrația în bioxid de carbon, aerisirea etc. se pot schimba de la un moment la altul. Totodată are loc și o influențare reciprocă, acționînd uneori pozitiv, alteori negativ. Datorită acestei situații complexe, atitudinea cea mai bună este de a observa atent, an de an, cu conștiinciozitate, condițiile de iernare și de a nota în carnetul stupinei constatările făcute. Astfel se va ajunge la o bună experiență care va permite organizarea iernării în condiții lipsite de riscuri. Experiența altora este bună și ea, dar fără a uita că zona geografică, tipul stupilor, concepția de lucru și altele, dau fiecărei stupine un caracter specific.

PRIMĂVARA. Timpul capricios, determinat primăvara de mișcările rapide ale maselor de aer, face ca lucrările din stupină să capete un caracter deosebit. Zilele și mai ales nopțile reci reclamă o bună menținere a izolării cuibului, mai ales după apariția puietului. Perioadele reci sînt tot mai des urmate de zile frumoase, însorite, favorabile zborurilor de curățire. Cunoscînd importanța acestora, stuparii nu așteaptă să se producă atunci cînd încălzirea este simțită și de către albine. Stupii fiind bine izolați, încălzirea din exterior se face anevoie. De aceea se practică stimularea albinelor la aceste zboruri de curățire prin încălzirea forțată a cuiburilor. Operația este simplă și constă în următoarele: În zilele frumoase, călduroase, cînd temperatura ambiantă depășește 13—14°C, se scot capacele de acoperire a stupilor, ca razele soarelui să încălzească direct podișoarele. Albinele vor simți acest lucru și nu vor întîrzia să iasă la zborul de curățire.

Pentru a aprecia momentul declanșării acestei operații nu este nvoie de un termometru. Semnalul va fi dat de gîzele din natură, care, sub influența razelor solare, ieșind din amorțeala iernii, își vor începe zborurile și vor fi văzute peste tot.

Cu această ocazie, intensificarea mișcării din cuib are și un alt aspect pozitiv. Produce căldură, stimulînd activitatea mătcii. Același efect produc și stimulările nutritive sistematice de primăvară, așa cum s-a arătat și la cele de toamnă.

VARA. În anotimpul cald, procesele termice din stupi prezintă un caracter diametral opus celor din perioadele reci. Dar, cunoașterea lor este la fel de importantă, deoarece scăpate atenției au același efect negativ pentru albine prin uzură, iar pentru stupar, păgubitor, prin consum sporit de miere. Ba mai mult ,la aceasta se mai adaugă și paguba produsă recoltei, datorită faptului că albinele silite să presteze munci obositoare în stupi, nu pot participa la cules. Dimensiunea acestei pagube poate fi uneori foarte mare. Privite mai puțin atent, lucrurile par

vara mai simple. În realitate au un caracter insidios (adică ascuns, înșelător), care poate scăpa ușor atenției. De aceea, să insistăm asupra unor aspecte mai importante.

În general, în plin sezon starea familiilor este bine cunoscută. Albine foarte active, cuiburi bine populate, cantitate mare de puiet și de hrană în rame și bineînțeles căldură. Temperatura ambiantă este ridicată (așa cum s-a întîmplat în a doua jumătate a lunii iulie din acest an) și greu suportată în înghesuiala cuibului. În aceste condiții este necesar ca stupii să aibă o ventilație bine controlată de către stupari. Este drept că apa evaporată din nectar preia o mare cantitate de căldură, dar asta numai în condițiile unei ventilații corespunzătoare. Altminteri albinele sînt constrînse la o muncă foarte grea. Ventilația forțată și transportul de apă este uneori peste puterile lor, mai ales în stupii slabi.

Efectele acestei stări sînt ușor observabile. Albine multe la adăpător sau la sursele de apă, multe albine ventilînd în jurul urdinișurilor sau pe scîndurelele de zbor și albine ieșite din stupi, formînd pe fundul acestora aglomerații mai mari sau mai mici, pe care stuparii le denumesc sugestiv „barbă". Uneori, numărul albinelor ventilatoare este impresionant. În aceste situații numărul culegătoarelor ce transportă apă este deosebit de mare și poate compromite culesul, fără ca stuparul să bănuiască ceva. Că totul se datorește lipsei de ventilație poate fi ușor constatat. Prin ridicarea materialelor de izolare de pe sita de la podișor, albinele ventilatoare părăsesc imediat munca lor, uneori în totalitate. La stupii multietajați, mărirea ventilației se poate face prin ridicarea ușoară dintr-o parte a unui corp și așezarea unui cui de 3—4 mm de-a curmezișul la falț. Se formează astfel o fantă de aerisire prin care albinele nu pot trece.

Este interesant de văzut ce dimensiuni pot avea aceste stări de lucruri și care sînt urmările lor; atît asupra activității cuibului, cît și asupra recoltei. Să apelăm pentru aceasta la niște calcule simple. Este stabilit că vara, o colonie normală consumă zilnic pentru nevoile ei 300—380 cm^3 de apă. În zilele calde, cu vînt uscat, consumul se poate ridica la 500 cm^3 apă pe zi. Capacitatea de transport a unei albine este de aproximativ 40 mm^3 de apă, ceea ce ar însemna că pentru 100 cm^3 apă sînt necesare $100 \times 1\,000 : 40 = 2\,500$ zboruri. În mod normal, apa necesară cuibului pentru hrănirea puietului, pentru asigurarea umidității optime de 85% și cînd este cazul pentru răcire, este asigurată de 20—30% din totalul albinelor culegătoare. Cînd căldura este foarte mare, iar ventilația defectuoasă, se poate ajunge ca aproape toate albinele culegătoare să care apă, pentru a evita opărirea puietului. Iată, deci, cum se poate compromite un cules, neglijînd amplasarea corespunzătoare a stupinei sau scăpînd din vedere umbrirea stupilor, cînd se află în bătaia directă a razelor solare. În astfel de situații, prin introducerea în cuib a hrănitoarelor pline cu apă, coloniile se activează puternic, sporind recolta, fapt ce poate fi constatat prin urmărirea cîntarului.

Insuficiența apei din cuib, cauzată de temperatura ridicată, are și alte urmări grave, mai ales asupra puietului și albinelor. Prin deshidratarea corpului, timpul de viețuire se reduce la jumătate sau mai mult, față de atunci cînd apa nu lipsește.

Că aceste afirmații nu sînt exagerări și că ridicarea peste măsură a temperaturii din cuib duce albinele la acțiuni disperate, se poate constata și practic. Uneori în asemenea situații albinele sug puietul sau și mai grav, părăsesc stupul sub formă de roi, cum se poate vedea deseori la nucleele mici de împerechere, lăsate în bătaia razelor soarelui.

Pentru o mai bună evaluare a situației, să apelăm la constatările făcute de către cercetătorul L i n d a u e r, prezentate în lucrarea *Termoreglarea și regimul de apă în stup.* Aici se arată că la temperaturi ambiante de 23—30°C, răcirea cuibului se face prin ventilare (bătăi din aripi ale albinelor). Peste această temperatură este absolut necesară răcirea prin evaporarea apei în stup. La o temperatură ambiantă de 33,5°C la umbră, în stupii așezați la soare, procentul de culegătoare ce transportă numai apă poate ajunge la 90%, față de numai 30—35% cînd stupii sînt așezați la umbră. Iată cît de importantă poate fi protejarea stupilor de arșița soarelui. De aceea, la alegerea vetrelor în pastoral, trebuie bine chibzuită situația. Stupii să beneficieze în primele ore ale dimineții de razele soarelui, dar spre prînz ei trebuie să intre în umbră, lucru ce nu-i greu de realizat, dacă cele de mai sus sînt cunoscute.

Implicații de acest fel sînt întîlnite și în alte împrejurări. Se întîmplă ca în timpul transportului în pastoral unii stupi să fi suferit atît de rău de căldură încît albinele să-și sugă puietul sau mai grav, parte din albine să pară moarte. Prima grijă în asemenea situații este de a se pulveriza apă asupra albinelor și a se aerisi cuibul. Curînd albinele vor întinde trompele spre picăturile de apă, se vor înviora și își vor relua locul pe rame. Întîrzierea sau neglijarea acestui ajutor duce la pierderea familiei.

Că albinele se deshidratează în timpul transporturilor este un fapt bine cunoscut. De aceea, la deschiderea stupilor după transport se toarnă un pic de apă la urdiniș. Dînd de apă, albinele o sorb cu nesaț stăvilind năvala din stup și totodată colonia se liniștește. Ieșind la zbor nu mai sînt atît de agresive.

(Continuare în pag. 16)

INFLUENȚA BIOCLIMATULUI ASUPRA ETAJĂRII APICULTURII ÎN CARPAȚII ROMÂNEȘTI

Dr. **Simona CONDURĂȚEANU FESCI**
Institutul de Meteorologie și Hidrologie București
Biol. **Mihaela ȘERBAN**
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Lucrarea se înscrie în cadrul proiectului Om-Biosferă (MAB), lansat de UNESCO, care are în vedere dezvoltarea resurselor și valorificarea potențialului bioclimatic în sistemele muntoase ale zonei temperate. În cazul de față s-a luat în considerare un mozaic de geosisteme — depresiuni intracarpatice (Țara Bîrsei — 1 800 km^2, Țara Hațegului și depresiunea Petroșani), văi și culmi montane (Gutîi, Vrancea, Cindrel), care prin aspectul lor geomorfologic permit o intensă umanizare, ce coboară în timp în epoca dacoromană, cît și exploatarea apicolă.

În problematica abordată, prezintă interes valoriile medii climatice anuale și din sezonul culesului albinelor (mai—septembrie), temperatura aerului, precipitații, circulația generală și locală a maselor de aer, durata strălucirii soarelui etc., ce permit estimarea potențialului agroclimatic carpatin (productivitatea apiculturii pastorale), mai ales în ultimii 20 de ani (1965—1984) urmare a unor observații continui la toate stațiile și punctele pluviometrice. Acolo unde șirul de observații este mai lung, referirile noastre au în vedere și perioade mari de timp (90 de ani).

Principala funcție a apiculturii este polenizarea și apoi producerea mierii și a cerii, recoltabile de către om. Explicația rezidă în faptul că 90% din flori leagă fruct în prezența polenizatorilor. De regulă, se fac referiri numai la plantele cultivate, din cauza lipsei de date privitoare la imensul serviciu făcut de albine florei spontane și implicit, odată cu sporirea cantitativă (număr, dimensiuni) și calitativă (simetrie, formă) a fructelor și semințelor acesteia, echilibrelor naturale proprii biocenozelor respective *. Deplasarea stupinelor în pastoral poate avea în afară de interesul apicultorilor pentru mierea specifică o mare contribuție la creșterea producției de fructe de pădure și plante medicinale. Surse autorizate (Hanssen, 1972) arată că dacă 3 km^2 de afiniș cu o densitate de 100 flori/m^2 poate furniza 12 tone de fructe, același teren, dacă se aduc albine, oferă un spor de 46 t. Speciile de **Vaccinium** realizează în absența albinelor doar 1/3 din recolta de fructe posibilă în prezența lor. O asemenea perspectivă presupune și studiul temeinic al condițiilor de climă în care activitatea albinelor decurge normal.

Dintre resursele melifere ale florei sălbatice, ce prezintă importanță în regiunile carpatice studiate citățm: trifolienele, zburătoarea, vaccinietele, murul, zmeurul, plantele de fîneață, rășinoasele, foioasele. Importante în stimularea și dezvoltarea familiilor de albine sînt: menta, urzica, brîndușa, vioreaua, podbalul ș.a.

În funcție de altitudine, înclinația și expoziția pantei, dar și de substrat, apar decalaje topoclimatice pe văi și versanți, importante în fenologia organismelor.

Durata strălucirii soarelui la cele 7 stații meteorologice cercetate depășește în medie 1 600 ore/an. Anul cu cea mai mare valoare a insolației din ultimul deceniu a fost 1982 (Ocna Șugatag — 2253,0 ore, Lăcăuți — 1752,3 ore, Tg. Secuiesc — 2140,3 ore, Baraolt — 1998,0 ore, Brașov — 1976,2 ore, Păltiniș — 2079,0 ore, Păclișa — 2080,3 ore). Concomitent în partea de est a Carpaților — Țara Bîrsei și Lăcăuți s-au înregistrat cele mai reduse precipitații și cea mai mare valoare a calmului. În partea de nord și vest a Carpaților — Ocna Șugatag, Păltiniș, Țara Hațegului abia în 1983 s-a remarcat scăderea precipitațiilor.

Versanții sudici deschiși sînt acoperiți pînă la 1 800 m fie de conifere, fie de pajiști secundare, după care urmează etajul subalpin cu tufărișuri și pajiști. Acolo, vegetația își începe dezvoltarea mai timpuriu față de versanții nordici, iar insectele își pornesc ciclul biologic la sfîrșitul lunii mai, cu 2—3 săptămîni avans. Versanții deschiși și adăpostiți alternativ sînt proprii circurilor glaciare în raport cu diferitele momente ale zilei. Versanții cu înclinări mai mari fiind mai puțină vreme însoriți au un topoclimat moderat față de nuanțele excesive ale platformelor, fapt

* A. Hanssen, (1972) sublinia că folosul direct pe care îl aduc albinele melifere în Suedia este apreciat la cca 10 milioane de coroane anual, în timp ce aportul indirect, adus de polenizare, premiza primordială pentru recolta a 75% din plantele entomofile, la cca 200 milioane.

Tabelul I

VARIAȚIA MULTIANUALĂ A UNOR PARAMETRI CLIMATICI PE LUNI ÎN STAȚII METEOROLOGICE ȘI PUNCTE PLUVIOMETRICE

	Altit. m	Precipitații mm						Temperatura aerului °C						Amplitut. termică	Durata de strălucire a Soarelui
		V	VI	VII	VIII	IX	Anual	V	VI	VII	VIII	IX	Anual		
Oc. Sugatag	498						726.3						7.8	52.9	1919.5
Lăcăuți	1 777	124.8	140.7	146.5	121.4	74.0	913.5	5.2	8.1	9.5	9.3	6.7	1.1	53.3	1611.0
Brașov	534	76.5	101.4	98.7	81.0	48.4	628.4	13.3	16.0	17.2	16.6	13.3	7.5	63.3	1857.5
Baraolt	508	79.6	90.5	95.3	74.4	45.5	603.7	13.4	16.5	17.3	16.6	13.2	7.4	66.2	1864.4
Tr. Secuiesc	569	69.5	87.6	83.3	77.0	42.9	535.8	12.9	15.5	16.8	16.2	12.9	6.8	64.2	1993.8
Ormeniș	340	66.4	87.5	89.1	68.2	47.3	583.9								
Măieruș	490	69.3	96.0	99.2	72.1	48.6	611.6								
Vulcan	600	89.5	116.7	102.7	82.7	53.4	764.7								
Zărnești	680	88.3	117.7	113.3	93.7	53.7	740.7								
Gura Riului	525	95.0	107.6	107.8	78.7	59.9	761.1								
Riu Sadului	500	112.0	138.3	149.0	89.6	67.1	863.6								
Păltiniș	1 453	132.2	145.2	149.4	119.6	78.1	1064.0	8.0	11.2	12.7	12.7	9.7	4.4	65.1	1898.3
Pâclișa	380	64.9	92.9	84.6	65.4	46.3	598.0	14.2	16.9	18.2	17.5	14.2	8.7	63.2	1930.2
Hațeg	325	77.5	103.3	91.1	83.5	53.2	642.6								
Pui	405	82.2	111.6	104.7	61.0	57.6	686.6								
Gura Zlata	750	90.0	104.1	86.0	80.4	55.8	694.3								
Cîmpu lui Neag	830	124.9	119.6	104.7	86.3	71.9	975.1								

ce se reflectă în uniformitatea vegetației acestora din urmă — festucete și caricete pe zeci de ha.

Cele mai însorite perioade sînt între a doua jumătate a lunii mai și prima jumătate a lunii iunie, a doua jumătate a lunii iulie, în august și septembrie.

Temperatura și precipitațiile, la rîndul lor corelate și cu vînturile locale de tip föhn, influențează înflorirea și secreția nectarului, determinînd totodată și ritmul vizitării fitocenozelor de către insecte. În funcție de aceiași factori geografici apar și decalajele fitoclimatice. Un exemplu la mezoscară este între văile Sadului și Cibinului, prima avînd un spor mediu multianual de precipitații de 103 mm. Diferențele semnificative de precipitații 17,0—42,0 mm sînt între mai-iulie, cînd suflă Vîntul Mare din SSV avînd caractere föhnale. Stupinele urcă în pastoral pînă la 1 200 m pe rîul Sadu și 1 400 m pe Cibin. La microscară, pe culmea Rozdești (1945 m) tot în Munții Cindrel, pe panta supraînsorită orientată SE, expusă curenților de aer puternici, în fitocenoza de **Juniperetum sibiricae** pe 8.VI.1968, ora 12, T° aer la 1 m înălțime 18°C. Erau înflorite pîlcuri de smirdari, afini, **Geum, Potentilla, Viola, Soldanella,** care au atras albinele sălbatice (6 ex./16 mp). În același moment al zilei, pe panta opusă, tot de 36°, orientată NV și adăpostită de vînt, în **Rhodoreto-Vaccinietum,** T° aer = 20°C. Albinele aveau o pondere mai mare (20 ex./16 m^2) față de fitocenoza precedentă. În aceiași munți, pe culmea Bătrîna (1 850 m), în **Junipereto-Vaccinietum,** orientat NV pe un versant însorit-semiînsorit, puțin afectat de curenții de aer, la ora 12, T° aer (1 m) = 20°C în ziua de 28.V.1968. Au fost numărate 70—80 exemplare de albine sălbatice/16 m^2 în afiniș, atrase de înflorirea puternică a acestuia. Situația s-a menținut neschimbată și în prima decadă a lunii iunie. În 1969, într-o perioadă similară, datorită temperaturilor scăzute (5—12°C), precipitațiilor abundente și ceților, afinișurile și-au pierdut florile mai timpuriu, iar albinele lipseau.

Caracterul de mediu tranzitoriu (ecoton) între etajul alpin și pădurea de conifere creează etajului subalpin o structură floristică diversă, care atrage albinele din etajele joase de vegetație.

Ploile intense spală nectarul de pe flori și mana de pe rășinoase împiedicînd culesul, deși temperatura poate rămîne ridicată. Temperaturi sub 10°C micșorează de asemenea secreția nectarului și deci producția de miere; idem și oscilațiile lor zilnice. Culesul de mană este în plină desfășurare la 20—22°C. Înnorările și vînturile reci au de asemenea efecte negative asupra secreției nectarului, iar plantele sînt vizitate atunci doar pentru polen.

Apicultura pastorală montană este practicată pe văile relativ seci sau cu umiditate

Tabelul 2

SITUAȚIA VALORILOR MEDII DE TEMPERATURĂ A AERULUI ȘI SUMA LUNARĂ A PRECIPITAȚIILOR LA PĂLTINIȘ (1453 m)

Anul	T° aer °C		precipitații, mm	
	mai	iunie	mai	iunie
1968	11,2°	12,8°	98,0 mm	76,2 mm
1969	11,6°	10,0°	55,8 mm	303,8 mm

moderată, de altitudine medie (1 000—1 600 m), pe întinsele depresiuni intracarpatice sau pe culmile muntoase nu prea înalte. Văile pot fi reci, cînd sînt afectate de inversiuni termice ori calde, cînd apar fenomene föhnale destul de frecvente în Carpați. Văile calde și mai ales cele calme au o mare importanță pentru ascensiunea apiculturii pastorale. Chiar dacă un vînt mai mult sau mai puțin regulat suflă de-a lungul văii, pot exista și locuri calme în spatele unei movile, pinten sau dincolo de o curbă, prielnice amplasării stupinei. O importanță deosebită o pot avea și văile și circurile glaciare de joasă altitudine. În zilele calde fundul văii devine mai cald decît ținutul deschis situat în aceiași altitudine. Răcirea prin pierderea căldurii în spațiu e mai mică în primul caz, decît în teren deschis, în plus pereții văilor radiază căldura înapoi spre fundul acestora. Măsurătorile climatice expediționare (8.VIII.1973) la ora 12, ne-au relevat existența unor diferențe termice de 4—7°C și de 10% umiditate relativă între căldarea Iezerului Mare (1 970 m) din Munții Cindrel și platoul de deasupra ei (2 100 m). Circurile glaciare, datorită topoclimatului de adăpost, beneficiază de un mediu vegetal bogat, necesar apiculturii, printre care citățm specii de **Pinus, Juniperus, Alnus, Vaccinium, Rhododendron, Soldanella, Gentiana, Geum, Crocus, Potentilla, Viola, Doronicum, Senecio, Ligusticum, Salix.**

Munții Gutîi ating 800—1 400 m la nivelul culmilor, ei fiind fragmentați de văi adînci și largi. Climatul este destul de rece (4—6°C) și umed (1 200—1 400 mm). Forma de amfiteatru deschis spre nord, precum și inversiunile termice din Depresiunea Maramureșului au determinat adesea inversiuni în vegetație, molidișurile apărînd la poale și făgetele pe versanți. În

zona de golf depresionar se află stația meteorologică Ocna Șugatag (498 m) ale cărei date le-am folosit orientativ în lipsa unei stații de altitudine ridicată. Frecvența vînturilor din SV este legată de înșeuările din munți. Restul Depresiunii Maramureș cu un climat relativ aspru are o circulație a vînturilor NV—SE și V—E. În acești munți s-a obținut o producție de miere de 19—20 kg/familie la zmeură și afine pînă la 1 400 m altitudine, iar în zonele vecine, mai înalte, la Prislop, stupinele au urcat la 1 670 m pentru culesul la zmeură și zburătoare.

Din **Munții Vrancei** (vîrful Lăcăuți, 1 777 m) se desprind spre sud culmi prelungi, despărțite de văi longitudinale (Năruja, Zăbala, Bîsca Mică). Din mai pînă la sfîrșitul lunii septembrie temperaturile medii ale aerului la stația Lăcăuți depășesc 5°C, iar timp de 3 luni acestea trec de 8°C ; concomitent precipitațiile medii variază între 147 mm în iulie și 74 mm în septembrie. În masivele muntoase mai joase, vara, temperaturile medii sînt între 10—16°C, iar precipitațiile medii sînt de 65—140 mm. Zona studiată este afectată de fenomene föhnale, ce declanșează mai timpuriu ciclul vegetal. Pădurile de fag, brad și molid se desfășoară pînă la 1 600 m. Întinsele afinișuri din apropierea stației meteo Lăcăuți sînt vizitate în iunie de numeroase albine, în majoritate sălbatice.

În Vrancea stupinele urcă la 1 000—1 100 m, ca cele din comuna Tulnici (satele Lepșa și Cleșu) pentru culesul de pe zmeriș, mană și fîneață, obținîndu-se pînă la 30 kg miere/familie.

Depresiunile Bîrsei și Hațegului se caracterizează prin marea extindere a suprafețelor joase (300—500 m) acoperite de culturi, urmate fiind de piemonturi (500—800 m). Aceste depresiuni sînt bogate în pășuni, fînețe, livezi de pruni și meri, culturi de cereale și plante tehnice. În **Depresiunea Bîrsei**, în ultimii 30 de ani s-a remarcat creșterea numărului situațiilor de calm, un număr mediu redus al zilelor cu ceață și o insolație mai mare în estul depresiunii, o scădere a temperaturilor medii anuale cu 0,3—0,6°C pe ansamblu, amplitudinea termică absolută de 70,8° la Bod și 63,3°C la Brașov. În compartimentul estic, Tg. Secuiesc, temperaturile medii anuale și multianuale sînt mai mici cu 0,3°C față de compartimentul vestic, Bîrsa. În primul sector numărul inversiunilor termice este mai mare fiind influențate de maximele barice N—NE și E. În SV Țării Bîrsei, precipitațiile sînt mai mari ca în restul depresiunii cu pînă la 350 mm.

Culesul albinelor se face predilect la zmeură și mana de brad, obținîndu-se 18—30 kg miere/colonie, în funcție de vreme și localizarea stupinei.

În **Țara Hațegului** inversiunile termice sînt frecvente și nebulozitatea este sporită de influența maselor de aer vestic. Industrializarea scăzută a zonei se reflectă în climatul local contribuind și la extensiunea mai mare a stupinelor. Din tabelul 1 se poate vedea, comparativ cu Țara Bîrsei o temepratură medie anuală mai ridicată, corelată cu o amplitudine termică mai redusă, precum și o durată de strălucire a soarelui mai mare.

La Fizești și Vicera, pe văile Zeicani (500—1 000 m), Runcului (400—950 m) se obțin pînă la 39 kg miere/familie la zmeriș, mur, zburătoare, afin, conifere, fîneață etc. În Munții Retezat, stupinele urcă pînă la 1 550 m (Baleea) la cules de zmeură, zburătoare, afiniș și mană.

Depresiunea Petroșani, prelungire sudică a Țării Hațegului, are altitudinea minimă absolută de 560 m. La Cîmpul lui Neag (830 m) în condițiile unor precipitații crescute (în medie cu peste 300 mm) și a unor veri răcoroase (cu 2°C mai puțin ca în Țara Hațegului), la o stupină aflată la 1 000 m se obțin 25 kg miere/familie.

În Țara Hațegului, ca de altfel și în celelalte depresiuni intracarpatice, culesul de întreținere desfășurat între 15.III—15.V. se bazează pe flora spontană (alun, corn, sălcii, plop, primule, viorele etc) și pe livezi ; între lunile iunie și august are loc culesul de întreținere și producție din fînețe, mai ales pe trifoliene. În munte, culesul albinelor se face pe speciile forestiere, în poieni și pe lazuri (mur, zmeură, frag, afin, **Salix caprea,** mesteacăn), ca și în pajiștile subalpine (trifoi, cimbrișor).

În **Munții Cindrel,** intens locuiți pe platformele de eroziune, fondul floristic de interes apicol se dispune din etajul fagului pînă în cel al rășinoaselor (1 800 m). Datele climatice ale stației meteorologice Păltiniș (1 453 m) arată o scădere continuă a temperaturii începînd din intervalul 1967—1974. Tendința de răcire a afectat cele mai multe stații meteorologice din zona montană. Valorile termice maxime absolute apar de obicei vara, dar uneori și primăvara 23,9°C, mai 1969. În 1903 și 1904 s-a înregistrat în iulie maxima absolută de 31,3°C, iar minima absolută de —33,8°C a fost în ianuarie 1901, ajungîndu-se astfel la o amplitudine termică absolută de 65,1°C. Temperatura medie multianuală a aerului la limita superioară a pădurii de conifere este de 8°C în august. Numărul mediu al zilelor de calm este de 57.0. Direcțiile predominante de vînt sînt cele vestice (24,7%) și SV (15%). Cea mai mare cantitate de precipitații cade vara în iunie-iulie. Stupăritul pastoral se practică la Păltiniș (1 400 m)

la mana de conifere și la fînețe, precum și pe văile Sadului și Cibinului între 1 200-1 400 m pe fînețe, lazuri(zmeură, afin, zburătoare) și la conifere pentru mană. La altitudini în jur de 800 m se obțin 40 kg miere/colonie, cantitatea scăzînd corespunzător cu altitudinea pînă la 25 kg miere/familie.

Apis mellifica a mai fost întîlnită în depresiunile Ciuc și Giurgeu (Ciuc-Sîngeorgiu, Izvorul Mureșului), precum și în alte părți ale Carpaților (Obîrșia Lotrului 1350 m) cu excepția etajului alpin. Cel mai mare beneficiu la polenizarea cu albine se face între 11—33°C, avînd un optim termic la 20°C. M. Dylewska (1966) citează albina meliferă în munții Tatra, Beskizi și Pieniny, în aceleași condiții ecologice care determină răspîndirea ei și în Carpați. În masivul Babia Gora din Beskizii Înalți, albinele urcă pe vîrful Diablak, la 1 725 m, în etajul jnepenișului, în iulie și august pe vacciniete. Autoarea este de părere că exemplarele provin din regiuni mai joase, deoarece nu au fost găsiți stupi în etajul pădurilor. Flora meliferă din nordul Carpaților include specii de **Vaccinium, Salix, Potentilla erecta, Veronica chamaedris, Fragaria vesca, Geranium robertianum, Rubus idaeus, Hieracium, Taraxacum** etc, elemente comune lanțului Carpatic.

M. Comba (1964) citează albina meliferă italiană **(Apis mellifica ligustica)** ca specie domestică întîlnită în Munții Abruzzi pînă la 1500 m începînd cu 1.VI.

Revista elvețiană **Schweizerische Bienenzeitung** studiază lunar situația stupinelor alpine aflat în staționar, făcînd corelații între numărul zilelor de zbor și numărul zilelor cu soare, ploaie, ninsoare și temperatura medie. Stupinele staționare elvețiene ajung la altitudini de 1 507 m (Ried Lötschen) și 1 560 m (Davos).

În România, apicultura pastorală montană are două vîrfuri, unul la începutul lui iunie, de întreținere și producție, pe afiniș și zmeuriș, altul în august-septembrie, care este mai ales de întreținere și, care are loc pe zburătoare și conifere. Deoarece culesul de întreținere și chiar de producție din toamnă în cîmpii este ca și inexistent, mulți apicultori de la șes merg la munte în această epocă.

BIBLIOGRAFIE

Cîrnu V., 1980, *Flora meliferă.* Editura Ceres.

Comba M., 1964, *Su alcuni generi di imenotteri meliferi dell Italia Centrale.* Estrato dalle memorie della Soc. entomol. italiana, vod. XLIII Genova.

Condurățeanu-Fesci Simona, Constantin Trenia, Burada Violeta, 1983, *A climatic characterization of the southern Carpathians (altitude 1450—2200 m) west of river* Olt. Zeszyty naukowe Uniw. Jagiellonskiego, DCLXXX, 57.

Condurățeanu-Fesci Simona, Burada Violeta, 1986, *Aspecte climatice în Depresiunea Bîrsei (Brașov) în perioada 1925—1984* Studii și cerc. de meteorologie.

Dylewska Miroslawa, 1966, *The Apoidea of the Babia Gora Mountain.* Acta zoologica Cracoviensia, Krakow, 15.III, T, XI, nr. 5.

Hansson A., 1973, *Însemnătatea polenizării de către albine pentru recolta de afine. Polenizarea cu albine.* Ed. Apimondia, București.

* * * Atlasul climatologic al R. S. România, 1966, I. M. H. București.

CUIBUL DE ALBINE ȘI TERMODINAMICA LUI PE ANOTIMPURI

(continuare din pag. 11)

Și în cazul închiderii temporare a stupilor în timpul tratamentelor cu insecticide se va avea grijă de umbrirea stupilor, dacă este cazul și de asemenea de alimentarea cu apă în hrănitoare. În lipsa acestora se vor cufunda rame cu faguri goi în apă. Celulele vor reține mult lichid.

Căldura reprezintă și unul din factorii care favorizează roitul. În stupăritul modern, roitul este considerat păgubitor, și ca urmare este evitat și dirijat prin toate mijloacele posibile. Printre acestea, nu se vor uita măsurile simple : aerisirea corespunzătoare, așezarea în locuri favorabile unei bune activități, asigurarea cu apă etc., așa cum s-a arătat mai sus. Dar și frigul, deși pare paradoxal, poate favoriza roitul în unele împrejurări. Uneori, cînd perioadele reci și ploioase se prelungesc, albinele nu pot ieși la cules. Înghesuiala, inactivitatea și căldura cuibului supraaglomerat le obligă să se pregătească de roit, așa cum s-aî ntîmplat la începutul verii anului 1984. În asemenea situații, dacă nu se lărgesc cuiburile și nu se dă de lucru albinelor, roirea nu poate fi stăvilită. Din stupii plini se vor scoate 2—3 rame cu puiet și albina acoperitoare și se vor face familii noi. În locul lor se vor pune faguri artificiali. La stupii multietajați este mai simplu. Inversarea corpurilor sau intercalarea unui corp nou rezolvă situația.

Tabloul prezentat, deși nu cuprinde toate aspectele ce puteau fi discutate, oferă posibilitatea unei bune înțelegeri a termodinamicii cuibului de albine și prin aceasta o mai bună orientare în practica apicolă.

Diversificarea producției — cale sigură de creștere a eficienței economice și a rentabilității în apicultură

SĂ FOLOSIM CONSECVENT RAMA CLĂDITOARE ȘI COLECTORUL DE POLEN

Virgiliu TOMESCU

Zona în care mă aflu cu stupina — Valea Oltului — cam la jumătatea distanței dintre Sibiu și Făgăraș, la poalele Negoiului, se caracterizează prin ierni nu tocmai blînde și desprimăvărări tîrzii, ceea ce face ca de cele mai multe ori, familiile mele de albine să ajungă la dezvoltarea maximă după perioada de înflorire a salcîmului din zonă. Salcîmul este destul de anemic reprezentat, deci și producția de miere este destul de mică. Restul culesului din fînețe și zona de luncă a Oltului este mai mult un cules de întreținere și deși se desfășoară pe întregul sezon apicol activ, nu am putut realiza o a doua recoltă de miere. Ar mai fi culesul de la zmeur, zburătoare sau de mană de munte, dar cum serviciul nu-mi permite a mă deplasa cu stupii în zonă, m-am rezumat ani de-a rîndul la modesta producție de miere de la salcîm și care asigură necesarul de consum familiei mele.

Iarna 1984—1985 a fost dezastruoasă pentru stupina mea, ieșind în primăvară doar cu patru familii din cele 15 cîte au fost puse la iernat. Eram pe punctul să abandonez. Dar primul zbor intens al albinelor din stupii ce-mi mai rămăseseră, primele flori și razele de soare m-au făcut să revin.

Mi-am oprit vreo 40 de rame cu faguri construiți mai noi, iar restul de faguri, în jur de 100, i-am valorificat prin predarea la asociație, neavînd posibilitatea să-i topesc și nevoind să risc să fie distruși de găselniță. De altfel, majoritatea nu mai puteau fi folosiți, avînd celule cu albine moarte.

În vara anului 1985 familia cea mai bună din cele patru, am forțat-o să intre în frigurile roitului și la momentul oportun din celelalte trei am făcut la fiecare cîte trei roi artificiali prin divizare (propriu-zis cîte doi, al treilea rămînînd stupul de bază) și amestecare a ramelor. După două zile, la trei le-am dat cîte o ramă cu botci gata de eclozionare iar la ceilalți le-am altoit botci de la stupul care era pe punctul de a roi. Șansa de reușită mi-a surîs căci la împerechere nu s-a pierdut nici una dintre mătci, așa că în iarna 1985—1986 am intrat cu 10 familii bune. Iarna destul de blîndă și buna pregătire a lor a făcut ca în primăvara lui 1986 să ies bine cu toate cele 10 familii, imbold de a-mi reface complet și chiar de a mări stupina.

Problema ce se punea acum era a procurării fagurilor artificiali. Cum ceară nu mai aveam să dau la schimb m-am decis să trec la folosirea ramei clăditoare. Am căutat în stupină cinci rame cu fagurii cei mai vechi și mai deteriorați. I-am decupat de-a latul, pe la jumătate, în așa fel ca partea de sus a fagurilor să rămînă goală. Fagurii rezultați i-am introdus la partea de jos a cinci rame goale și la toate cele 10 rame rezultate am atașat cîte un nou leat la jumătatea lor peste faguri. Spetezele superioare ale ramelor le-am tăiat, făcîndu-le demontabile, conform tehnicii indicate în revista noastră și care consider că nu mai e nevoie să o descriu, detaliile putînd fi găsite în literatura de specialitate.

Totul astfel pregătit, cam pe la jumătatea perioadei de înflorire a pomilor fructiferi, am introdus ramele în stupi lîngă ultima ramă cu puiet. Eram sceptic și temător. Mă gîndeam că va

răci puietul, ba că le-am introdus prea devreme și nu vor construi nimic. Scepticismul s-a spulberat însă peste o săptămînă, cînd am recoltat primii făgurași. Satisfacția mi-a fost deplină cînd la sfîrșitul sezonului am făcut bilanțul folosirii ramei clăditoare și care s-a concretizat în :

— producerea de ceară pentru procurarea fagurilor artificiali necesari extinderii stupinei și care a ajuns de la 1 la 20 de stupi;

— în stupi au existat foarte puțini trîntori, majoritatea fiind eliminați în diferite stadii de dezvoltare, odată cu recoltarea făgurașilor ;

— la tratamentul din toamnă contra varrozei la stupii cu rame clăditoare am constatat foarte puțini sau chiar deloc paraziți, în comparație cu ceilalți stupi la care nu am avut ramă clăditoare.

*

Și acum cîte ceva despre recoltarea polenului :

În primăvara anului trecut avînd nevoie de biostimulatori am apelat la filiala A.C.A. Sibiu, dar cum nu se putea fără un cît de cît contract de produse apicole, am fost nevoit să iau iarăși o decizie în legătură cu rentabilizarea stupinei mele. Contractarea de produse apicole fiind și o obligație morală a mea ca vechi membru în asociație, m-am decis a livra 50 kg miere, 10 kg polen și 0,5 kg propolis. Din experiența trecută eu eram convins că voi putea livra mierea așa că nădejdea mi-am pus-o în producerea și recoltarea polenului. Cu 5—6 ani în urmă mai încercasem recoltarea lui cu colectorul de urdiniș livrat de asociație, dar cu rezultate minime. Am început să studiez colectorul de polen sălăjean și după mai multe modificări am ajuns la construirea unui colector propriu și care în acel sezon apicol mi-a adus satisfacție deplină.

Pînă la jumătatea lunii iunie am reușit să-mi confecționez colectoare la cei 10 stupi de bază, aceasta însă eșalonat, de-a lungul celor două luni anterioare. Le-am folosit pînă la 20 august, poate puțin cam mult, dar cînd am făcut calculul predasem la filială 60 kg de polen în loc de 10 cît aveam în contract, deci în medie 6 kg polen de familie. Aceasta m-a convins că folosind colectoarele de polen de-a lungul întregului sezon activ, în funcție de zonă se pot produce ușor 10 kg de polen pe familia de albine și aceasta fără a determina un dezechilibru în dezvoltarea biologică a ei.

Avantajele folosirii colectoarelor de polen sînt multiple și printre acestea aș aminti :

— pe lîngă producția de polen, se evită blocarea cuibului cu păstură și implicit familia se dezvoltă normal, matca avînd spațiu suficient pentru ouat, familia neintrînd în figurile roitului, totodată limitîndu-l prin imposibilitatea de ieșire a mătcii ;

— se înlătură furtișagul iar spre toamnă nu se permite viespilor să intre în stup spre a fura mierea. Acoperișul colectoarelor ce le posed umbrește și urdinișul pe timp de caniculă ;

— lăsate la urdinișe pe timp de iarnă, împiedică intrarea șoarecilor, făcînd inutile deci folosirea gratiilor, împiedică intrarea zăpezii în urdinișe, îndeplinesc rolul de paravînturi și protejează urdinișurile de ciocăniturile păsărilor care ar deranja familia.

Deși puțină, experiența mea în folosirea ramei clăditoare și a colectorului de polen, o recomand totuși cu căldură tuturor apicultorilor ; să încerce măcar o dată folosirea lor și sînt convins că nu vor mai renunța la ele.

În sezonul rece, cînd în stupină nu sînt prea multe lucrări de făcut, e momentul să ne construim rame clăditoare și colectoare de polen. Acestea din urmă fiind mai greu de confecționat le putem procura de la magazinele A.C.A. În primăvară, odată cu începerea noului sezon apicol, avîndu-le la îndemînă veți putea, dragi apicultori, să treceți la diversificarea producției apicole și prin aceasta veți păși pe o cale sigură care duce la dezvoltarea și rentabilizarea stupinelor dumneavoastră.

Pe agenda unor preocupări actuale în țară și în străinătate:

VIROZELE — PROBLEME NOI PRIVIND SĂNĂTATEA ALBINELOR

Dr. Mircea MARIN
Șef de Laborator în
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Albinele ca și celelalte specii de animale fac parte din lanțul trofic planetar și se supun acelorași legi biologice ale filogeniei, entogeniei, reproducerii și morții.

Pe tot parcursul vieții lor sînt supuse permanentei agresii din partea unor specii de virusuri, bacterii, micete, protozoare și paraziți, care le pot produce, în anumite situații, îmbolnăvirea și chiar moartea prematură în una din fazele metamorfozei sau a vieții lor.

Virusurile sînt microorganisme subcelulare compuse din acizi nucleici și proteine fără aparat enzimatic, fără metabolism propriu fiind replicate de celulele gazdă în milioane sau miliarde de exemplare prin mesajul transmis de virus genomului celular.

Virusurile se clasifică în două categorii după tipul de acid nucleic și numărul de catene macromoleculare de ADN (acid dezoxiribonucleic) sau ARN (acid ribonucleic):

— virusuri ADN monocatenar sau dublu catenar
— virusuri ARN monocatenar sau dublucatenar

Virusurile patogene ale albinelor conțin ARN, cu excepția virusului filamentos și iridescent care sînt constituite din ADN (L. Bailey).

În ultimii ani virozele albinelor au luat o extindere tot mai mare, apărînd noi maladii virotice la scară planetară. Aceste maladii sînt vehiculate la distanțe mari, continental și intercontinental datorită transportului de material biologic apicol reproducător, efectuat în general clandestin de către apicultori. Contagiunea se face și din aproape în aproape între țări, albinele folosind flora meliferă și trîntorii migrînd fără să țină seama de graniță. Sistemul stupăritului pastoral face ca maladiile virotice și altele să se răspîndească la scară națională într-un singur an. Aglomerările de familii de albine favorizează o intensă contaminare.

Puterea de contagiune a virozelor este foarte mare și se face prin contact între albine și ingestie (hrănirea larvelor, sau transferul mierii de la o albină la alta). Spre exemplu mierea din gușa unei albine bolnave de paralizie conține 100.000.000.000 (o sută de miliarde) virusuri. O larvă infectată cu virusul puietului în sac conține de zece ori mai multe virusuri, adică 10.000.000.000.000 particule virale.

Cantități mari de virusuri se găsesc, în funcție de viroză, în organele interne ale larvelor și albinelor precum cuticula dermică, în glandele toracice, postcerebrale, hipofaringiene, în ganglionii nervoși, celulele intestinale sau ale traheelor, în hemolimfă etc.

În baza cercetărilor efectuate pînă în prezent de White, Ville, Morison, Burnside, Kulincevik și mai ales Bailey, Brenda Ball și colab. de la **Institutul Rothamsted din Anglia** au fost descoperite și clasificate 17 virusuri patogene ale albinelor Apis mellifera și Apis cerana. Aceste virusuri au fost denumite:

virusul paraliziei cronice; virusul asociat paraliziei cronice; virusul paraliziei acute; virusul puietului în sac; virusul boticilor negre; virusul x; virusul y; virusul aripilor opace; virusul paraliziei lente; virusul albinelor de Egipt; virusul de Arkansas; virusul de Kașmir; virusul de Kașmir (tulpini australiene); virusul Thai; virusul iridiscent; virusul filamentos; virusul maladiei Insulei Wight.

Pentru zona continentală unde ne aflăm un interes deosebit trebuie să acordăm următoarelor viroze: **paralizia acută, paralizia**

cronică, viroza x, viroza y, viroza albinelor de Egipt, viroza filamentoasă, puietul în sac şi viroza botcilor negre.

Virozele pot evolua singure sau asociate între ele, atît la albinele adulte cît şi la larve, unele predominînd în sezonul cald, altele în sezonul rece.

Patogenitatea lor creşte în anumite condiţii şi anume : fond radioactiv crescut, fond toxic, nosemoză, dismetabolii prin hrană necorespunzătoare, exploatare cu intensă spoliere a albinelor şi slăbirea răspunsului lor imun de apărare, călduri şi secete excesive, temperaturi foarte scăzute.

Fenomenele patogene în timpul evoluţiei virozelor se pot complica prin **creşterea virulenţei unor germeni de asociaţii** precum **rickettsii, spiroplasme, bacterii, micete, protozoare** sau prin facilizarea izbucnirii unor maladii contagioase clasice, ca de exemplu : **loca europeană, nosemoza, ascosferoza.**

Diagnosticul virozelor albinelor se pune în baza semnelor clinice şi a examenelor de laborator prin imunoseroprecipitare, imunofluorescenţă, cultură şi ţesuturi şi embrioni, examene histologice, micrscopie electronică şi teste de infectivitate. Aceste examene de laborator sînt de înaltă tehnicitate şi specialitate, necesitînd materiale, substanţe şi aparatură corespunzătoare ca şi personal executant de înaltă calificare.

Pe plan mondial, privind diagnosticul virusurilor albinelor cel mai specializat laborator este cel de la Institutul Rothamsted din Anglia.

În ceea ce priveşte diagnosticul clinic se face întotdeauna diferenţial cu intoxicaţiile, loca europeană, loca americană, puietul văros, aspergiloza şi nosemoza.

În general se întîlnesc următoarele **semne de boală :** larve moarte necăpăcite sau căpăcite fără semne de locă sau ascosferoză, nimfe moarte de culoare albă-cenuşie. Albinele moarte înainte de eclozionare, malformate (în general cu aripile insuficient dezvoltate, cu exudat la suprafaţa corpului), albine vii malformate, albine cu un picior sau mai multe paralizate, albine ce merg prin faţa stupilor fără putinţa de a zbura, albine paralizate, uneori înnegrite şi depilate, alteori cu aspect normal.

Fagurii cu puiet au aspect pestriţ, acesta fiind diseminat în faguri, iar albinele, în general, blochează cu nectar sau polen celulele goale nelăsînd, o perioadă de timp matca să ouă în ele.

Familiile grav afectate se depopulează putînd să piară pînă în toamnă sau iarna sub influenţa negativă a rigorilor vremii.

Semnele specifice fiecărei maladii virotice le vom discuta cu prilejul altui material care va fi publicat în revista noastră.

Prevenirea şi combaterea virozelor şi rickettsiozei albinelor a devenit problemă majoră a apiculturii europene, iar la noi în ţară începînd cu vara anului 1986.

Virozele albinelor, pe plan mondial, nu au medicaţia specifică, PREVENIREA ŞI COMBATEREA lor făcîndu-se prin următoarele acţiuni :

— conferirea unei rezistenţe crescute a familiilor de albine şi a organismului albinelor faţă de septicemia virotică ;
— combaterea maladiilor clasice ;
— prevenirea şi combaterea germenilor de asociaţie virozelor ;
— dezinfecţii repetate ;
— igienă în stupi şi stupină ;
— alimentaţie optimă în tot timpul anului ;
— exploatare raţională ;
— evitarea aglomeraţiilor de stupine în pastoral ;
— prevenirea intoxicaţiilor ce conduc atît la slăbirea rezistenţei albinelor rămase în viaţă cît şi la grave depopulări, familiile astfel slăbite căzînd pradă virozelor şi altor maladii.

Întrucît la aceste acţiuni şi măsuri ne-am referit şi în alte articole în revista noastră şi mai pe larg în materialul-broşură **„Măsuri sanitar-veterinare în stupine“,** tipărit de Redacţia publicaţiilor apicole şi difuzat gratuit de Comitetul Executiv al A.C.A. în toată ţara, ne vom opri numai la procedurile terapeutice.

Acestea trebuie să se facă în **trei rînduri,** de primăvară, vară şi toamnă, pentru majoritatea stupinelor şi în orice timp atunci cînd în stupină există semne clasice de viroze sau rickettsioze, pînă la dispariţia simptomelor de boală.

Se vor administra următoarele medicamente : oxitetraciclină (teramicină), protofil, micocidin şi arahnovir, acesta din urmă atunci cînd îl vom putea fabrica şi la recomandarea noastră.

Oxitetraciclina este antibioticul cu spectrul cel mai larg de acţiune avînd efect asupra bacteriilor Gram negative, Gram pozitive, rickettsiilor, spiroplasmelor şi virusurilor mari.

Se administrează în cantitate de 0,75—0,5 g la litru de sirop, cîte 250—500 ml, în funcţie de puterea familiilor şi starea lor clinică.

Se vor face 2 tratamente la interval de 4 zile, apoi la 7 zile, pînă la dispariţia semnelor clinice de boală.

La siropul cu oxitetraciclină se va adăuga Protofil, 17—20 ml la litru.

Protofilul va fi administrat şi familiilor mai slabe şi roilor, conform instrucţiunilor din prospect. Acest medicament previne şi combate nosemoza, maladie ce facilitează dezvoltarea virozelor, avînd şi o puternică acţiune de mărire a rezistenţei organismului albinelor faţă de boli. Protofilul se administrează şi în siropul de stimulare precum şi în cel de completare a rezervelor de hrană ; iarna se administrează în paste.

Concomitent cu administrarea oxitetraciclinei se vor face pudrări cu **Micocidin,** cîte 100 g, prin presărare printre rame, peste albine. Micocidinul previne și combate atacul micotic și inhibă dezvoltarea multor germeni bacterieni patogeni sau condiționat patogeni.

Aplicată cu corectitudine, această conduită de tratament a condus la rezultate terapeutice deosebit de bune și s-a prevenit apariția maladiilor în stupinle contacte.

Administrarea acestei medicații, deosebit de eficiente, este obligatorie, chiar dacă nu este prevăzută în planurile financiare ale instituțiilor posesoare de albine. Bolile se tratează cînd apar și se previn atunci cînd stupina este contactă.

Pentru prevenirea și combaterea specifică a virozelor și rickettsiozei albinelor sînt în curs foarte complexe cercetări în cadrul Laboratorului de patologie apicolă al Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură în colaborare cu Institutul Pasteur, Institutul de protecția plantelor și Institutul Cantacuzino.

Insistăm și de această dată asupra faptului că bolile în general, indiferent de specie, **nu se rezolvă numai cu medicamente ci cu aplicarea complexului de măsuri mai sus amintite,** căruia trebuie să i se asigure **întregul efort material și uman necesar.**

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **L. Bailey,** I. M. Carpenter, R. D. Woods, j. gen. Virol (1979), vol.. 43 641—647
2. **L. Bailey,** Brenda V. Ball, N. Perry, Ann. appl. Biol. (1981), vol. 97, 109—118
3. **L. Baily,** Bee world, (1982), vol. 63, nr. 4
4. **L. Bailey,** Brenda V. Ball, N. Perry ; Ann Biol. (1983) vol. 103, 13—20
5. **C. Rossi : L'apicoltore** moderno (1977), vol. 68, 2—6

APLICAȚI ÎN PRACTICĂ METODELE ÎNAINTATE DE CREȘTERE ȘI ÎNGRIJIRE A ALBINELOR

Scrieți redacției care articole v-au plăcut și cum v-au folosit ele în practică și comunicați-ne ce doriți să citiți în viitor în paginile revistei „Apicultura în România".

SCRIEȚI ȘI TRIMITEȚI-NE SPRE PUBLICARE ARTICOLE PRIVIND TEMELE PROPUSE ÎN PLANUL NOSTRU TEMATIC PUBLICAT ÎN NUMĂRUL 1 AL ACESTUI AN.

TRIMITEȚI-NE DE ASEMENEA CORESPONDENȚE CU REALIZĂRI DIN APICULTURĂ, DIN ÎNTREPRINDERI AGRICOLE DE STAT, COOPERATIVE AGRICOLE DE PRODUCȚIE, FERME APICOLE, ÎNTREPRINDERI ANEXE, DIN GOSPODĂRII INDIVIDUALE, DIN ACTIVITATEA CERCURILOR APICOLE COMUNALE, ORĂȘENEȘTI, MUNICIPALE, CA ȘI A CERCURILOR APICOLE ȘCOLARE.

SCRIEȚI-NE DIN EXPERIENȚA ȘI REZULTATELE OBȚINUTE, DESPRE MIJLOACELE ȘI METODELE FOLOSITE DE DV., ÎN SCOPUL SPRIJINIRII ACȚIUNII NEÎNCETATE DE SPORIRE A EFECTIVELOR FAMILIILOR DE ALBINE, DE MĂRIRE A PRODUCȚIEI DE MIERE, CEARĂ ȘI ROIURI, LĂPTIȘOR DE MATCĂ, POLEN, PROPOLIS ETC.

Trimiteți-ne de asemenea spre publicare fotografii pe teme apicole ce prezintă un interes general, realizate corect fotografic și cu contrast alb-negru și texte explicative.

MATERIALELE PUBLICATE SE REMUNEREAZĂ CONFORM PREVEDERILOR LEGALE. CELE NEPUBLICATE NU SE RESTITUIE AUTORILOR.

Adresa noastră este : Redacția revistei „Apicultura în România", *str. Iulius Fucik nr. 17, cod 70.231, București, sector 2, telefon 11.47.50.*

Viespea – un periculos dăunător al albinelor

Cîteva măsuri de combatere

Ing. Iosif STĂNILĂ

La sfîrșitul verii și în lunile de toamnă, mai ales în anii secetoși, viespile sînt o adevărată pacoste pentru stupari. Nu numai că aduc pagube însemnate intrînd pe urdiniș și atacînd proviziile de miere — în special la familiile slabe, dar neliniștesc albinele, în unele cazuri le omoară și transmit diferite boli molipsitoare. Nici cultivatorii de viță de vie nu scapă de viespi. De cînd încep să se coacă strugurii, acestea își fac imediat apariția. Înțeapă sau foarfecă boabele, le sug mustul, distrugînd ciorchini întregi.

Pentru combatera viespiilor, literatura de specialitate indică distrugerea cuiburilor. Ori se știe că în localități viespile își clădesc cuiburile în podurile caselor, pe partea interioară a țiglelor de acoperiș, făcînd uneori imposibilă distrugerea lor. În afara localităților, unde viespile își clădesc cuibul în scorburi de copaci și chiar pe partea inferioară a crengilor groase de copaci, despre distrugerea cuiburilor nici nu se poate vorbi, nimeni nu umblă pe dealuri, prin păduri, să caute cuiburi de viespi.

De aceea propun o metodă de combatere a viespilor, pe cît de eficace, pe atît de ușoară și la îndemîna tuturor stuparilor și viticultorilor, practic un fel de capcană (fig. 1) care constă din :

O sticlă cu gură largă, cum sînt cele de lapte, în care se pun cca 150—200 g sirop de zahăr, ceva mai diluat ca cel pentru albine, la care se adaugă cîteva picături de miere pentru a primi mirosul caracteristic. În gura sticlei se pune o pîlnie de plasă de sîrmă cu ochiul de 1—3 mm. Marginile pîlniei se răsfrîng peste gura sticlei în așa fel încît viespile, odată intrate în sticlă, să nu se poată strecura prin sticlă și pîlnie. Sticlele cu sirop se pun printre stupi, pe partea unde se găsește urdinișul. Cam la 8—10 zile se aruncă viespile moarte și se schimbă siropul.

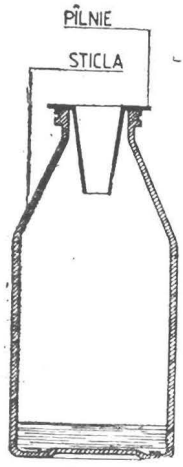


Fig. 1

Ca exemplu de eficacitate aș vrea să arăt că în cele 6 sticle cu care lucrez în stupina mea, în decurs de 10 zile, la sfîrșitul lunii septembrie a anului trecut, cu o șarjă de sirop, am distrus peste 400 de viespi. De asemenea, au fost prinse în capcană și un foarte mare număr de muște. În ce privește albinele, este interesant că ele nu intră în aceste sticle capcane. Sînt foarte rare cazurile cînd la schimbarea siropului găsesc 2—3 albine moarte într-o sticlă.

În ceea ce privește vița de vie, sticlele pregătite ca mai sus, se atîrnă de cordelele viței sau de araci, dar rezultatele nu sînt atît de spectaculoase, probabil din cauză că strugurii, fără paza albinelor, sînt mai atractivi decît siropul de zahăr.

mica publicitate

VÎND pavilion apicol excepțional cu sau fără albină. Tel. 946/12175 (33)

VÎND 60 stupi albine 10 rame Dadant cuib, caturi multietajat cu hrană iernat. Ștefănescu Grigore com. Gura Foii, Găești, Dîmbovița (34)

VIND pavilion apicol 20 stupi, tractabil Dacia 1300, Tel. 15.17.15, seara (35)

VÎND colecții „Apicultura în România" din 1958—1986 și diferite cărți apicole. Tel. 42.95.44. (36)

LOCUL MEDICAMENTULUI APITERAPIC ÎN ANSAMBLUL TERAPIEI HORMONALE

Dr. Constantin NEACȘU
Sectorul de apiterapie al Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură

EFECTELE COMPLEXE ALE MEDICAMENTELOR

Am văzut în prezentările anterioare, (Apicultura în România — 1985 și 1986) că noțiunea de boală trebuie înțeleasă astăzi prin caracteristica de a fi o stare modificată a celei fiziologice (normale) a organismului adică a stării de funcționalitate optimă denumită homeostazie.

Utilizarea medicamentelor are drept scop reechilibrarea sau refacerea unor mecanisme care asigură această homeostazie. Organismul uman, această minunată dar extrem de complicată mașinărie biologică, este constituit din diferite organe ca și părțile componente ale unei mașini. Fiecare componentă este constituită din anumite materiale, are o anumită formă și asigură o anumită funcțiune adică are o anumită „arhitectură".

Diferitele organe din organismul uman reprezintă o rezultantă a perfecționării naturii în decursul timpului fizic (uneori milioane de ani). De exemplu este cunoscut faptul că sîngele are în compoziția sa elemente minerale care sînt în concentrație egală cu aceea din oceane, ceea ce susține dovada că etapa de început a vieții și apoi evoluția sa ulterioară s-a desfășurat în mediul marin. Sîngele omului reprezintă „ecoul" mediului apos ancestral.

De asemenea alte substanțe importante din organism sau din unele organe se găsesc în anumite concentrații stabile, modificarea lor prin lipsă sau aport din abundență, determină unele dereglări metabolice uneori greu suportate de organism. Complectarea sau corectarea homeostaziei unora din aceste componente metabolice din organism reprezintă una din primele atitudini medicale în complexul proces al „vindecării".

Arsenalul terapeutic deține medicamentele care sînt substanțe sau grupe de substanțe care pot lipsi la un moment dat din organism (medicamente de substituție) și care se dau spre complectare, sau care determină unele efecte (sau le asigură) care la rîndul lor ajută la reabilitarea echilibrului biologic (cum sînt antibioticele, sulfamidele, chimioterapicele și chiar hormonii).

De aceea putem considera că efectul medicamentului poate să se desfășoare prin două mecanisme: *direct* asupra unui țesut sau organ, respectiv asupra unei anumite substanțe cu efect biologic care lipsește (terapia de substituție) sau *prin declanșarea unor mecanisme generale* care la rîndul lor asigură echilibrul homeostatic general. În sfîrșit există și cea de a treia modalitate și anume aceea de *acțiune asupra unor agenți* din afara organismului care aflîndu-se în interiorul acestuia determină dezechilibrul homeostatic (microbi, virusuri, agenți fizico-chimici etc.).

ACȚIUNEA MEDICAMENTELOR HORMONALE, ACȚIUNE COMPLEX-CORELATIVĂ

Dintre mecanismele generale ale reglării permanente a organismului (homeostazia biochimică care asigură pe cea fiziologică și apoi pe cea psihologică), hormonii reprezintă substanțele cele mai importante și mai complexe datorită rolului lor în organism și anume: de a exercita o acțiune fiziologică, o acțiune metabolică și o acțiune biologică.

Acțiunea de tip fiziologic a hormonilor este exemplificată prin diferențierea sexuală inclusiv caracterele sexuale secundare precum statura, distribuția părului, vocea, forța musculară, distribuția stratului adipos etc.

Acțiunea biologică a hormonilor este exemplificată prin influența asupra tensiunii arteriale, asupra musculaturii netede din organe, reacții alergice, imunitare etc.

Acțiunea metabolică a hormonilor se manifestă prin controlul metabolismelor, precum cel proteic (sinteza și degradarea proteinelor), cel al zaharurilor (utilizarea glucozei pentru obținerea energiei vitale, a acizilor grași liberi, etc.) sau a grăsimilor (lipidele simple sau complexe), a colesterolului, a lipoproteinelor sau glicoproteinelor ș.a. Controlul cel mai specific asupra metabolismelor este realizat de către hormoni prin

influenţarea diferitelor grupe de enzime în celulele organismului. Un alt grup de mecanisme, în cadrul metabolismelor controlate de hormoni este cel al mineralelor.

Datorită acestor mecanisme complexe pe care le exercită hormonii, această clasă de biocatalizatori constituie una din cele mai utilizate în terapia medicală actuală.

EFECTUL HORMONAL POATE FI POTENŢAT PRIN APITERAPIE

Produsele apiterapice provenite din produsele melifere prezintă printre efectele biologice şi farmacologice şi efecte de tip hormonal. Este cunoscută acţiunea mierii de albine ca regulator al digestiei şi implicit al secreţiei pancreatice. De asemenea este cunoscută şi acţiunea polenului asupra unor glande endocrine ca suprarenala sau glandele sexuale (ovarele în primul rînd).

Efectele nespecifice energizante şi echilibratoare ale unor produse ca de exemplu păstura, propolisul, apilarnilul se bazează în mare măsură pe mecanisme de tip hormonal. Modificările sărurilor minerale din organism reprezintă rezultatul sau bilanţul activităţii mai multor glande endocrine, pe lîngă alţi factori esenţiali precum : aportul prin alimente, randamentul absorbţiei intestinale, distribuţia în organism, fixarea lor şi în sfîrşit eliminarea lor (prin sînge, urină, transpiraţie etc.).

Calciul şi magneziul sînt mineralele cu importanţă majoră în metabolismul sistemului nervos central şi periferic ca şi al sistemului endocrin. Glandele suprarenale (ca şi ovarul şi testicolul) dirijează grupa de substanţe denumite steroizi care constituie scheletul biochimic al unor vitamine şi hormoni ca şi a unor enzime importante pentru organism.

Ficatul ca unul din organele cu funcţie de „laborator chimic" al organismului se află sub incidenţa hormonală tiroidiană cît şi steroidică (tiroidă şi ovar). O mare parte din „arsenalul" enzimatic produs de ficat se află sub controlul biosintetic al hormonilor cortico-suprarenali şi hipofizari (ACTH). Enzima ATP-aza ca şi glucoza-6-fosfataza — care deţine potenţialul de iniţiere a degradării energetice a glucozei din organism — sînt controlate de cortizol. De asemenea metabolismul vitaminei D, prin derivatul său 3,5 dihidroxi-calciferol, este controlat în exclusivitate prin hormoni. Glanda paratiroidă ca şi tiroida — prin hormonii respectivi — reprezintă staţiile coordonatoare ale metabolismului calciului, magneziului şi fosforului din organism la toate nivelele de reprezentare de la complexele moleculare pînă la reglarea de tip fiziologic.

În condiţiile unor deficienţe atît la staţia producătoare de hormoni cît şi la staţiile efectoare din organisme, terapia de substituţie joacă un rol esenţial. Asigurarea homeostaziei endocrine este facilitată de o gamă întreagă de substanţe nespecifice (exogene) care prezintă efectul de potenţare specific.

Unele medicamente apiterapice posedă asemenea „calităţi" potenţatoare privitor la efectul farmacodinamic hormonal specific. Acest efect se realizează fie prin acţiunea produsului apiterapic (sau a unor combinaţii de produse) asupra staţiei secretoare hormonală, fie asupra locului de acţiune specifică (periferică). Este suficient să amintim că *polenul*, de exemplu, acţionează puternic asupra glandelor suprarenale şi sexuale în special, putînd determina stări de hiperestrogenie (sau amplificarea celor existente deja), asociate sau nu cu consecinţe foarte neplăcute pentru bunul mers al organismului (fie masculin sau feminin). De asemenea *veninul de albine* (sau unele produse sau fracţiuni ale acestuia) poate avea reacţii puternice asupra sistemului nervos vegetativ. Efectele potenţatoare a unor medicamente apiterapice (asociate sau nu cu alte produse) le conferă mari posibilităţi de utilizare clinică, în numeroase stări patologice. Mai importante însă rămîn „posibilităţile" pe care le prezintă unele produse melifere, sau unele principii pe care le conţin, privitor la posibilităţile de intervenţie asupra reglării unor stări dereglate ale organismului(mai ales în sfera celor hormonale).

Dacă ne referim la efectul *Polenolecitinului*, de exemplu, se ştie că efectul său benefic asupra multor organisme se datoreşte unor mecanisme la care participă : acţiunea componentei *lecitina* asupra etajului nervos central (care asigură coordonarea fiziologică generală şi acţiunea componentei *polen* care acţionează asupra unor etape metabolice (biosinteză enzimatică) prin unele componente (flavone şi derivaţi) la nivelul unor hormoni (mai ales steroizi). De aceea necesitatea administrării „coordonate" capătă caracter obiectiv, efectele secundare fiind de cele mai multe ori nedorite.

În atare condiţiuni considerarea efectului apiterapic ca adjuvant include şi ideea de „potenţator", efect pozitiv şi util, dar controlabil numai de cel care cunoaşte, stăpîneşte şi coordonează aceste procese extrem de complicate din organism şi anume de medic.

Un cadru didactic universitar (el însuşi stupar şi fiu al unui reputat apicultor şi o absolventă ne propun un ghid pentru formarea celor mai tineri apicultori:

Dr. ing. Paul DABIJA,
biolog Ionela MINOIU
Facultatea de biologie din Bucureşti

CONTRIBUŢII LA METODOLOGIA ACTIVITĂŢII CERCULUI APICOL PIONIERESC ŞI ŞCOLAR

Deosebita importanţă pe care o prezintă activitatea de cerc apicol ştiinţific şcolar în dezvoltarea apiculturii româneşti ne-a determinat să elaborăm o propunere de tematică de activitate productivă pentru cercul apicol şcolar care să constituie un ghid ştiinţific şi metodologic al activităţilor apicole din şcoală.

Tematica propusă precum şi discuţiile pe marginea ei şi a activităţilor apicole posibile în şcoli sînt rezultatul unor preocupări mai vechi şi al experienţei în timp.

Materialul de faţă prezintă unele consideraţii privind tematica de cerc apicol şcolar, desfăşurarea acestei tematici şi discuţii pe marginea ei, probleme tratate în

1. CONSIDERENTE PENTRU UTILIZAREA UNEI TEMATICI DE ACTIVITATE PRODUCTIVĂ DE CERC ŞTIINŢIFIC APICOL ŞCOLAR

Tematica de cerc apicol pionieresc şi şcolar nu poate fi concepută în actualul moment în care orice activitate umană trebuie să fie de maximă eficienţă, decît ca o tematică de activitate productivă.

Utilizarea unei tematici de activitate productivă apicolă în şcoli este justificată cel puţin de motivele arătate mai jos :

— tematica unei activităţi productive obligă la o activitate practică în concordanţă cu obiectivul propus de programul de dezvoltare a apiculturii vizînd creşterea accelerată a efectivului familiilor de albine şi dublarea producţiei de miere în actualul cincinal ;

— tematica activităţii apicole productive corespunde necesităţii sporirii producţei agricole datorată polenizării culturilor entomofile, indirect activitatea agricolă din şcoli contribuind la atingerea obiectivului fundamental al noii revoluţii agrare din ţara noastră de sporire considerabilă a producţiei agricole ;

— activitatea, productivă apicolă propusă de tematică poate aduce, pe de o parte, o însemnată contribuţie la îndeplinirea planului economic al şcolii, iar pe de altă parte, la satisfacţia încercată de membrii cercului apicol şcolar de a consuma produsele apicole rezultate din munca proprie în stupină cum sînt : mierea din faguri, din rama clăditoare sau din fagurii proaspăt clădiţi accidental, ceea ce constituie o puternică atracţie pentru practicarea apiculturii ;

— tematica de activitate productivă apicolă nu poate fi bazată decît pe cele mai noi cuceriri ştiinţifice apicole. Activitatea organizată pe baza acestei tematici duce la creşterea calitativă a procesului instructiv-educativ din şcoli şi la accentuarea caracterului formativ al învăţămîntului, la învăţarea unei meserii pasionante şi-n acelaşi timp productive, de către membrii cercului.

Insistăm asupra puternicului caracter formativ pe care îl are activitatea de cerc pionieresc şi şcolar putînd influenţa orientarea tineretului către practicarea apiculturii ştiinţifice, realizîndu-se deci o sporire a numărului de apicultori şi implicit a numărului de stupi şi de familii de albine din ţara noastră, evidenţiindu-se rolul eficient şi productiv indirect pe care îl pot exercita activităţile apicole din şcoli.

Dacă în anul 1958 Comitetul Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din ţara noastră lansează apelul de înfiinţare în toată ţara a cercurilor apicole şcolare, în prezent se fac auzite glasuri care propun eliberarea de certificate tip ACA de practicare a apiculturii ca amatori pentru elevii şi pionierii membri ai cercurilor apicole din şcoli.

2. DESFĂŞURAREA TEMATICII

Prezenta tematică a fost inspirată de activitatea cercului de cercetare ştiinţifică apicolă studenţească din Facultatea de Biologie din Bucureşti a cărei tematică productivă este axată pe lucrările de creştere şi îngrijire a albinelor în primul rînd.

Tematica propusă este sistematizată în nouă grupe de lucrări : teme introductive, inventarul apicol principal, baza meliferă, lucrări de primăvară în stupină, înmulţi-

rea familiilor de albine, creşterea mătcilor, stupăritul pastoral, lucrări de vară în stupină, lucrări de iarnă în stupină.

Prezentăm în continuare grupele de teme propuse :

2.1. **Teme introductive** * : — Controlul unei familii de albine. Comportamentul cu albinele ; — Evidenţa în stupină (fişa de stup, jurnalul stupinei) ; — Biologia familiei de albine. Studierea biologiei prin deschiderea unui stup sau folosirea stupului de observaţie cu pereţi de sticlă (4, 11).

2.2. **Inventarul apicol principal** (11) * — Studierea adăpostirii familiei de albine (stupul şi rama mobilă) ; Studierea construcţiei principalelor obiecte de inventar apicol şi exerciţii practice de folosire a lor.

2.3. **Baza meliferă** ** : — Recunoaşterea principalelor plante melifere (Inventarierea bazei melifere locale) ; — Alcătuirea unui ierbar cu plante melifere (recoltarea plantelor, determinarea lor, presarea şi aşezarea lor în ierbar) ; — Pregătirea terenului pentru însămînţarea plantelor melifere, semănatul şi întreţinerea culturilor melifere ; — Plantarea de arbori şi arbuşti meliferi (în şcoală sau în afara şcolii).

2.4. **Lucrări de primăvară în stupină** *** : — Revizuirea poziţiei stupilor şi punerea în ordine a vetrei stupinei (alei printre stupi, oglinda stupului etc.) — Favorizarea zborului de curăţire ; — Revizia sumară de primăvară a familiei de albine ; — strîmtorarea cuibului şi împachetajul lui de primăvară (crearea unui regim termic în stup favorabil dezvoltării familiei de albine) ; — Ajutorarea de primăvară a familiilor de albine slab aprovizionate cu hrană şi totodată stimularea dezvoltării lor (prepararea şerbetului din miere şi zahăr, aşezarea lui în tifon ,introducerea lui deasupra ramelor la îndemîna ghemului sau utilizarea în acelaşi scop a zahărului candi) ; — Aşezarea adăpătorului şi alimentarea lui (cu soluţie apă-sare, înclinarea şi lungimea scîndurii, adăpătorul fără sare, aşezarea adăpătorului pe loc însorit, spălarea adăpătorului şi alimentarea lui) ; — Revizia de fond (principală) a familiei de albine ; — Însîrmarea ramelor şi fixarea fagurilor artificiali în rame ; — Lărgirea cuibului prin introducerea treptată a fagurilor clădiţi şi artificiali ; — Pregătirea familiilor pentru cules.

2.5. **Înmulţirea familiilor de albine* şi creşterea mătcilor (11)** — Producerea mătcilor prin alegerea celei mai puternice şi productive familii şi întărirea ei succesivă (dacă se organizează în stupină poate figura în tematică) ; — Roirea prin divizare sau prin stolonare (se alege o metodă, cea mai recomandabilă fiind stolonarea) ; — Introducerea unei mătci în familia de albine ; — Prinderea unui roi natural şi introducerea lui în stup nou (dacă se iveşte ocazia).

2.6. **Stupăritul pastoral (11)** ** — Pregătirea unui stup pentru transport ; — Executarea transportului şi aşezarea stupilor pe vatra nouă.

2.7. **Lucrări de vară în stupină (8,11)** *** — Lucrări pentru prevenirea roirii naturale (de menţinere a familiilor în stare activă) ; — Recoltarea cerii din rama clăditoare (construcţia ramei clăditoare, aşezarea ei în stup) şi instalarea topitorului solar (construcţia şi folosirea lui) ; — Întărirea nucleelor şi a familiilor slabe cu faguri luaţi din familiile puternice ; — Asigurarea în cuib a fagurilor pentru depozitarea mierii ; — Alegerea şi aşezarea pentru a fi păstraţi la rezervă a fagurilor cu miere şi păstură ; — Extragerea mierii.

2.8. **Lucrări de toamnă în stupină (9, 11)** *** — Unirea a două familii de albine în vederea unei mai bune iernări (prepararea siropului aromatizat, unirea familiilor pulverizate în prealabil cu sirop şi protejarea mătcii, controlul primirii mătcii a doua zi) ; Strîmtorarea de toamnă a cuibului ; — Hrăniri stimulente de toamnă şi hrăniri de completare a rezervelor de hrană ; — Echilibrarea hranei între familiile de albine ; — Rînduirea definitivă a fagurilor şi împachetarea cuibului cu salteluţe sau alte materiale termoizolante ; — Aşezarea gratiei de urdiniş ; — Adăpostirea exterioară a stupilor.

2.9. **Lucrări de iarnă în stupină (6, 11)** — Controlul auditiv al familiilor de albine şi deblocarea urdinişului şi a fundului de stup de albine moarte ; — Curăţirea zăpezii şi îndepărtarea gheţii de la urdiniş ; Extragerea cerii din faguri vechi, reformaţi.

---

* Temele pot fi comasate şi abordate într-o singură vizită la stupină, efectuată chiar cu ocazia altei sau altor lucrări.

**Temele pot lipsi din tematică dacă nu se întocmeşte ierbar sau nu se seamănă sau plantează plante melifere

*** Mai multe teme se pot comasa într-o singură vizită.

* Şi la acest grup de teme există posibilitatea simplificării tematicii şi reducerii numărului de vizite în stupină prin comasarea mai multor lucrări efectuate cu ocazia unei singure vizite.

** Grupul de teme poate lipsi simplificîndu-se tematica, dacă se practică stupărit staţionar.

*** Diferitele lucrări se pot comasa micşorîndu-se numărul de vizite în stupină.

3. DISCUȚII PE MARGINEA TEMATICII

Din studierea tematicii propuse se constată că :

— Temele se pot structura ca un program de lucru axat pe lucrările apicole, un ghid al activității apicole din stupină.

— Temele nu sînt propuse în ordinea cronologică a efectuării lor decît cu aproximație, ci sînt grupate în tematică în ordinea cerută de sistematizarea activității pe probleme : probleme de comportament cu albinele, de inventar apicol, de bază meliferă, de înmulțire a familiilor de albine și lucrări de primăvară, lucrări de vară, lucrări de toamnă și de iarnă ;

— În tematică nu figurează teme teoretice, discuții, referate etc., ci numai activitate practică efectivă, productivă, desfășurată exact în condițiile producției apicole, neartificializată cu elemente care ar complica inutil lucrările și ar diminua eficiența muncii productive ;

— În afara tematicii se pot organiza de către membrii cercului, îndrumați și sprijiniți de către îndrumător, diferite alte activități școlare instructiv-educative legate de apicultură ca excursii apicole, vizite cu teme apicole etc.

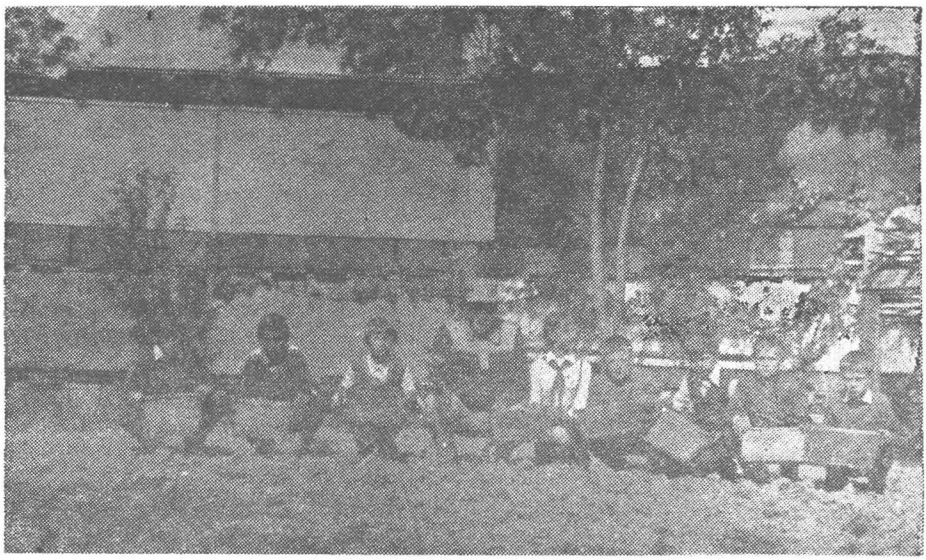
— În tematică nu figurează observațiile meteo și fenologice, care pot fi efectuate de membrii cercului de geografie și respectiv de botanică în cadrul unor colaborări cu cercul apicol ;

— Observațiile asupra biologiei albinelor se pot efectua în cadrul desfășurării activităților practice propuse de tematică odată cu lucrările de creștere și îngrijire și de strînsă legătură cu ele ;

— Pentru parcurgerea temelor propuse de tematică nu se poate elabora o planificare strictă cu date precise și ora activităților fixată cu mult timp înainte, deoarece condițiile meteo sau cele legate de dezvoltarea familiilor de albine în timp pot împiedica o activitate planificată la o anumită dată și oră, ci tematica însăși planifică intervalul de timp în care se pot efectua temele, atunci cînd există condițiile optime ;

— Tematica discutată și cunoscută deci de către membrii cercului și servind ca orientare în activitatea de cerc trebuie afișată, urmărindu-se aplicarea ei în practică ;

(continuare în pag. 31)



Membrii cercului apicol școlar al școlii generale din Tăuni, jud. Alba, pionieri harnici și iubitori ai familiilor de albine, după o lecție practică de înșirmat rame. La mijloc — prof. Inocențiu Codău, îndrumătorul cercului.

(foto: Nelu VERZA)

Mărturisiri la terminarea liceului

Elena Ramona ROTARU

Drumul parcurs de la primele inițieri în apicultură pînă la constituirea unei baze temeinice de cunoștințe și deprinderi necesare activității în acest domeniu avea să ni-l jaloneze cadrul instituționalizat al liceului nostru agroindustrial.

Ca elevă în ultimul an al acestui liceu, la specialitatea apicultură, am participat împreună cu toți colegii la „umplerea cu miere" a celor trei rame — prezentarea și susținerea lucrărilor de diplomă; examenul de bacalaureat; examenele pentru admiterea în învățămîntul superior.

Mă voi referi mai întîi la elaborarea lucrărilor de diplomă. Gama foarte variată de cerințe pentru cercetare, pentru practică a impus fiecărui elev absolvent să folosească întreaga zestre de cunoștințe, să facă referiri, să aducă noutăți în mai toate sectoarele de activitate ale meseriei de apicultor-sericicultor. Era firesc ca la alegerea temelor să se fi pronunțat și atracția pentru un anumit domeniu stăpînit mai bine.

Iată formulate ca teme cîteva din lucrările noastre: „Veninul — metode de recoltare și importanța sa pentru apiterapie", „Bolile parazitare ale albinelor", „Calitățile mierii superioare în comparație cu mierea de mană", „Tehnologia creșterii mătcilor în sistem intensiv", „Baza meliferă din județul meu", „Lucrările de primăvară în stupină", „Oțetul din mere și miere de albine", „Medicamente pe bază de produse apicole", „Obținerea mierii în secțiune" etc. În elaborarea acestora au fost necesare, în primul rînd, practicile aplicate în stupine, documentarea la biblioteca Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură, vizitele și practica în secțiile Combinatului apicol, participarea la sesiunile de comunicări științifice din domeniul apiculturii și mai apoi acele dezbateri de confruntare între noi colegii. Toate acestea fiind coordonate de tovarășii profesori — ing. Oltea Scorneică, ing. Maria Sîrbulescu, dr. ing. Maria Mănișor și de specialiștii de pe platforma Combinatului și din cadrul Institutului de cercetare de aici de la Băneasa.

Încă din clasa a XI-a m-a interesat și am început să-mi aprofundez cunoștințele asupra oțetului de mere și miere, produs ce se pregătește în Combinatul apicol pentru consumul public. Astfel s-a întemeiat ideea de a elabora lucrarea pentru diplomă din acest domeniu de probleme legate de specialitatea noastră. Și pot spune că am avut din abundență informații, atît din practica de producție, cît și din literatura de specialitate.

Colegul meu NICOLA MARIUS, din Zalău, a ales ca temă pentru lucrare, „Veninul — metode de recoltare și importanța sa pentru apiterapie", deoarece l-au atras istorisirile despre modul de folosire a veninului în alinarea suferințelor încă din vremea înfloritoarei civilizații egiptene și trebuințele pentru starea de sănătate a oamenilor de azi și de mîine.

Alte nume: URSACHE LILIANA, NECHIFOR LILIANA, MĂGIRESCU MARIA, COJOCARU LENUȚA, RUSEN CRISTIAN, BORDA VALENTIN, PETRUȚ TĂNASE, alte teme: „Recoltarea veninului în stupină proprie", „Tehnologia creșterii viermilor de mătase", „Recoltarea lăptișorului de matcă și utilizarea lui", „Fabricarea produselor cosmetice și utilizarea lor" etc.; alte preocupări: sport, muzică, lectura unor cărți de specialitate pentru documentare, utilizarea timpului liber cît mai plăcut etc.; alte certitudini: participarea la diferite olimpiade unde s-au obținut rezultate frumoase, pregătirea cu seriozitate a examenelor de viitor etc.

Convingerea noastră, a absolvenților de anul acesta, este că vom adăuga cu elanul nostru tineresc noi trepte în dezvoltarea apiculturii, că vom fi în măsură să contribuim și noi, în specificul muncii noastre la traducerea în viață a sarcinilor izvorîte din Programul de dezvoltare a apiculturii în perioada 1986—1990.

DR. NICOLAE ROMANESCU

1899 — 1983

În semn de respectuoasă recunoștință pentru aportul adus stupăritului românesc, medalionul din acest număr este dedicat *doctorului Nicolae Romanescu* care și-a dăruit viața atît îndatoririlor sale profesionale de medic uman cît și pentru buna organizare a apicultorilor din România ca pasionat și competent stupar preocupat de problemele biotehnologiei apicole.

Doctorul Nicolae Romanescu, român de pe meleagurile Băniei oltenești, s-a născut la 11 martie 1899, în Belgia la Liege. Liceul l-a făcut la Craiova (Liceul „Regele Carol I") și la Liceul Mănăstirea Dealului, absolvindu-l în anul 1916. A urmat cursurile Facultății de Medicină a Universității din București, luîndu-și doctoratul în medicină în 1924. Între anii 1919—1924 și-a desfășurat activitatea profesională ca medic extern și intern la Spitalul de copii București și la Casa medicală centrală București, iar în anii 1924—1925 a funcționat la Spitalul Anina. În 1926 a fost numit medic secundar la Spitalul din Brașov, după care între 1927—1930 a funcționat ca medic la Sanatoriul T.B.C. din comuna Broșteni — Romanați.

IN MEMORIAM

Paralel cu activitatea medicală, dr.-ul Nicolae Romanescu a urmat și cursurile Facultății de Drept din București, obținînd în 1934 doctoratul juridic, desăvîrșindu-și astfel complementar cunoștințele medicale de specialitate, întrucît din 1930 și pînă în 1944 a îndeplinit funcția de medic legist al Bucureștiului.

Pînă la pensionare în 1967, dr-ul N. Romanescu a activat ca medic de circumscripție în comuna Mărașu (jud. Brăila), în comuna Greci și Luncavița din jud. Tulcea (1950—1958), precum și ca medic primar (1958—1967) la Spitalul Tichilești, îngrijindu-se și răspunzînd în mod deosebit de organizarea și asistența sanitară a leprozeriei din această localitate.

Activitatea sa medicală — complexă, diversificată și de mare răspundere profesională — nu l-a îndepărtat pe dr-ul N. Romanescu și de alte preocupări, dintre care menționăm apicultura și creația literară.

Din tinerețe l-a interesat biologia coloniei de albine, problemele selecției apicole — în general entomologia apicolă — ca și promovarea condițiilor optime de dezvoltare a apiculturii țării noastre. Faptul că ani de zile a trăit în regiuni prielnice stupăritului din punct de vedere vegetal, zonal și climatic — cum sînt comunele din apropierea Romanaților, a Brăilei, comuna Greci sau cele din zona Luncavița, declarate monumente ale naturii pentru pădurile de tei — activitatea de medic în aceste localități l-a apropiat și mai mult de preocupările sale apicole, apicultura devenindu-i o a doua pasiune profesională. Și nu este de mirare că acest evantai de activitate l-a îndemnat să-și valorifice și talentul literar, scriind, printre altele, și romanul *„Mișeii din Valea Rea"*, rămas în manuscris la Editura din Craiova, intervenind între timp decesul autorului, dr. N. Romanescu sfîrșindu-și zilele în București la 4 noiembrie 1983.

Din cei 84 ani de viață, dr. N. Romanescu a dăruit peste 50 ani preocupărilor apicole, acționînd competent, dezinteresat dar pătimaș în dragostea sa pentru viața albinelor și pentru instruirea temeinică, științifică și cu efecte practice a stuparilor, contribuind prin aportul său direct la organizarea **apicultorilor** într-o societate specializată profesional și prin aceasta la ridicarea nivelului apiculturii românești.

Reamintim că în anul acesta se împlinesc 30 ani de la înființarea și organizarea republicană a actualei Asociații a Crescătorilor de Albine din R. S. România. Se știe că pînă în 1957 cînd s-a organizat A.C.A. a existat și a funcționat „Societatea Centrală de Apicultură din România (înființată în 1925), care dispunea de bibliotecă documentară și de revista lunară „România Apicolă". Din conducerea acestei societăți (după președinția lui Grigore Giosan) pînă în 1948 a făcut parte ca președinte al Comitetului Central dr. N. Romanescu, perioadă în care di-

nișul superior, fie prin folosirea de materiale absorbante la împachetare: salteluțe din paie, papură sau talaș, așternut de cîrpe sau ziare. Spre sfîrșitul iernii (la începutul lunii martie), este bine ca aerisirea superioară să fie suprimată iar materialele umede înlocuite cu altele uscate, pentru a nu stingheri depunerea de puiet.

● Se execută tratamentul împotriva varroozei, în conformitate cu indicațiile date de Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură.

● Se instalează la urdiniș gratiile metalice contra șoarecilor.

● Se iau măsuri pentru protejarea stupilor cu albine împotriva vînturilor și curenților reci, prin amenajarea de paravane sau adăposturi improvizate. Personal, eu prefer ca o dată cu ultima revizie de toamnă să concentrez familiile de albine, punînd cîte două alăturate în stupii orizontali și tot cîte două suprapuse (separate prin podișor Snelgrove) pe cele iernate în cîte un singur corp de multietajat, astfel încît din cinci rînduri de stupi rămîn numai trei, pe care apoi le acopăr (deasupra și în spate) cu foi lungi de carton asfaltat sau polietilenă, fixate la spatele șirului cu cărămizi sau pămînt. Se asigură astfel protecția împotriva crivățului și zăpezilor (în timp ce fața rămasă liberă a stupilor înlesnește zborurile de curățire), precum și protecția stupilor împotriva degradării produsă de intemperiile ce caracterizează cele șase luni de timp friguros.

Se iau măsuri de asigurare a liniștii în stupină, oprind accesul păsărilor de curte în perimetrul ei. Dacă vatra este în pădure, se vor întinde printre copaci cîteva fire de sîrmă, pe care se vor împleti coceni sau buruieni, pentru ținerea la distanță a animalelor. Referitor la ciocănitori, care sînt în stare să perforeze stupii și să distrugă familiile de albine prin deranjarea acestora și consumarea proviziilor, se vor instala printre șirurile de stupi diverse sperietori (momîi, sîrme cu bucăți de folii din materiale plastice colorate înșirate la rînd, morișți de vînt etc.).

● Se sortează fagurii și se curăță ramele de la rezerva stupinei, se extrage și condiționează ceara din fagurii reformați.

● Se curăță și dezinfectează stupii eliberați de albine și cei de la rezerva stupinei, ocazie cu care se mai obține un plus de propolis și ceară.

● Se verifică starea tuturor utilajelor și se programează (sau începe) reparația lor.

● Se execută gropile pentru sădirea arborilor și arbuștilor nectaro-poleniferi.

Prognoza meteorologică pentru luna octombrie

Luna octombrie din acest an se va caracteriza printr-un aspect de vreme frumoasă cu o persistență ridicată a cerului senin și cu nebulozitate redusă. Presiunea atmosferică va înregistra valori mai ridicate deasupra celei mai mari părți a continentului european, contribuind prin aceasta la blocarea maselor atmosferice formate deasupra Oceanului Atlantic și a Mării Mediterane în calea lor spre zona Peninsulei Balcanice.

Sub *aspect pluviometric* luna octombrie va fi *secetoasă* îndeosebi în regiunile din sudul țării unde nu se așteaptă decît *5—6 zile cu ploaie* în care să se totalizeze cantități cuprinse în general între 10 și 25 l/m^2.

Din punct de vedere *termic* situarea țării noastre în această toamnă într-un regim climatic propriu maselor de aer continentale va determina *variații termice cu amplitudini mai ridicate atît în cursul mersului diurn cît și între valorile maxime și respectiv minime lunare. În sudul și estul țării diferența dintre maxima absolută și minima elaborată lunară va depăși în majoritatea localităților 30°C.*

În regiunile sudice ale țării, în condițiile unei insolații puternice și a unor curenți de aer ce vor orientați temporar dinspre Marea Mediterană se așteaptă realizarea unor extreme lunare în vecinătatea a 30°C temperaturi, ce definesc regimul maselor de aer tropical. Întrucît anomaliile principale pozitive de presiune se vor situa la nord-vest de teritoriul R. S. România tranzitor, transportul aerului se va face din sector nordic, antrenînd mase de aer mai reci. În condițiile radiației nocturne interne favorizate de cerul fără nori se vor realiza *temperaturi minime negative* care pe alocuri vor coborî chiar sub —5°C și se va produce *brumă* în cea mai mare parte a țării.

În cea mai mare parte a intervalului vor predomina situațiile de calm atmosferic și de vînt slab, exceptînd regiunile estice situate la periferia regimului anticiclonic, unde temporar *vîntul se va intensifica cu viteze cuprinse între 40 și 60 km/oră.*

Ceața, un fenomen specific toamnei tîrzii și începutului de iarnă, va începe mai timid să-și facă simțită prezența în primele ore ale dimineții în zonele depresionare și în cele de luncă.

Corneliu POP